



Urząd Lotnictwa Cywilnego

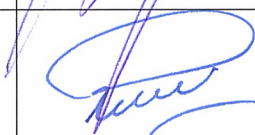
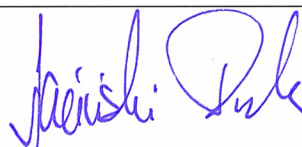


Krajowy Plan Bezpieczeństwa 2018 – 2021

Załącznik do Krajowego Programu Bezpieczeństwa w Lotnictwie Cywilnym

2018

PROCES ZATWIERDZANIA DOKUMENTU

Status dokumentu	Imię i Nazwisko	Stanowisko	Podpis
Zatwierdzenie	Piotr Samson	Prezes Urzędu Lotnictwa Cywilnego	
Akceptacja	Michał Witkowski	Wiceprezes ds. Standardów Lotniczych	
Uzgodnienie	Roman Ożóg	Dyrektor LBB	
Opracowanie	Piotr Łaciński	Radca Prezesa	

Wydanie drugie, 31.08.2018r.

Biuro Zarządzania Bezpieczeństwem w Lotnictwie Cywilnym

Urząd Lotnictwa Cywilnego

ul. Marcina Flisa 2

02-247 Warszawa

tel: 22 520 72 00, e-mail: lbb@ulc.gov.pl

www.ulc.gov.pl

SPIS TREŚCI

Wstęp	4	
Klasyfikacja obszarów zagrożeń	6	
Systemowy Obszar Zagrożeń	8	
1.a) Ruch lotniczy / Liczba zdarzeń / finansowanie i zasoby krajowego nadzoru lotniczego	9	
1.b) Standardy określone w Załącznikach ICAO do Konwencji Chicagowskiej obowiązujące na terytorium RP (w %)	14	
1.c) Poziom wdrożenia KPBwLC wg SSP Assessment Tool SM ICG	16	
1.d) Poziom efektywności SMS w organizacjach lotniczych na podstawie narzędzia EASA Management System Assessment tool	18	
2. Europejski Obszar Zagrożeń	21	
2.a) Wtargnięcie na drogę startową (Runway Incursion RI)	21	
2.b) Wypadnięcie z drogi startowej (Runway Excursion RE)	25	
2.c) Nieprawidłowy kontakt z drogą startową (Abnormal Runway Contact)	30	
2.d) Pożar, dym i opary (Fire, Smoke & Fumes)	33	
2.e) Bezpieczeństwo na ziemi (Ground Safety)	38	
2.f) Kontrolowany lot ku ziemi (Controlled Flight Into Terrain CFIT)	43	
2.g) Utrata kontroli podczas lotu (Loss of Control in Flight)	48	
2. h) Zderzenie w powietrzu i niebezpieczne zbliżenia (Mid-Air Collision / Aircraft Proximity – MAC / AIRPROX)	51	
2.i) Stan techniczny statków powietrznych SCF-NP oraz SCF-PP, na statkach powietrznych innych niż śmigłowce	59	
3. Krajowy Obszar Zagrożeń	68	
3.a) Zderzenia z ptakami (BIRD)	68	
3.b) Zagrożenia ze strony zwierząt (Wildlife hazard – „RI-A”)	72	
3.c) Operacje bezzałogowych statków powietrznych (UAV/RPAS)	75	
3.d) Oślepienia pilotów światłami z ziemi (LASER)	78	
3.e) Zdarzenia lotnicze związane z holowaniem szybowca (GTOW)	81	
3.f) Wykonywanie operacji przy ograniczonej widzialności tzw. „Approach below RVR minima” (ApBRM) - jako prekursor do zagrożenia CFIT z pkt 2f) obszaru europejskiego lub CTOL.....	84	
3.g) Zdarzenia związane z transportem materiałów niebezpiecznych (DG)	87	
3.h) Zdarzenia na śmigłowcach (HELI)	91	
3.i) Zdarzenia z udziałem FOD.....	97	
4. Słownik skrótów i akronimów	100	

Wstęp

Krajowy Plan Bezpieczeństwa na lata 2018 – 2021 (dalej zwany „KPB 2018”), stanowiący załącznik do Krajowego Programu Bezpieczeństwa w Lotnictwie Cywilnym (dalej zwany „KPBwLC”), jest drugą edycją dokumentu mającego na celu wskazanie obszarów zagrożeń, które zostaną objęte procedurą szczególnych analiz i nadzoru Prezesa ULC. Jest to narzędzie oparte na koncepcji zarządzania ryzykiem, a więc identyfikacji zagrożeń, ich oceny oraz działań mitygujących. Na poziomie europejskim działania te są przedstawiane w Europejskim Planie Bezpieczeństwa Lotniczego (EPAS – European Plan for Aviation Safety), natomiast Państwa Członkowskie zobligowane są do wypracowania adekwatnych planów i rozwiązań na poziomie krajowym.

KPB 2018 oprócz wskazywania zagrożeń ustanawia też, nieco rozbudowany w stosunku do zeszłorocznego, zestaw Wskaźników Poziomu Bezpieczeństwa (SPIs – Safety Performance Indicators), które na podstawie odrębnych przepisów winny być opracowywane przez podmioty lotnicze, objęte obowiązkiem mierzenia poziomu bezpieczeństwa (Safety Performance Monitoring).

Do takich podmiotów - zobowiązanych do posiadania wdrożonego Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem, zaliczamy ośrodki szkolenia lotniczego i operatorów lotniczych – jako organizacje typu *complex*, oraz zarządzających lotniskami użytku publicznego i instytucje zapewniające służby żeglugi powietrznej.

Niezależnie od powyższego Prezes ULC zachęca także te podmioty, które na razie nie mają obowiązku implementacji SMS do udziału w niniejszym projekcie.

Druga edycja Planu przewiduje, poza modyfikacją kilku wprowadzonych w 2016 r., także nowe wskaźniki SPIs. Zmiany są odpowiedzią na uwagi środowiska i mają na celu efektywniejsze zbieranie danych związanych z poziomem bezpieczeństwa.

Kwartalna publikacja uśrednionych wartości SPIs pozwoli oceniać trendy zagrożeń oraz udzielać informacji o poziomie bezpieczeństwa w skali kraju. Większy udział podmiotów raportujących wartości wskaźników pozwoli na pełniejszy obraz sytuacji, a tym samym precyzyjniejsze działania zapobiegawcze bez angażowania zbyt kosztownych środków i zasobów zarówno po stronie podmiotów lotniczych jak i budżetu Państwa.

Obszary zagrożeń na potrzeby KPB 2018 bazują na kwestiach wskazanych w EPAS oraz zidentyfikowanych na podstawie zgłoszeń środowiska lotniczego. Niektóre z obszarów obejmują, poza sprawami stricte operacyjnymi, również problemy systemowe. Ze względu na fakt, iż EPAS opiera się na zagadnieniach wskazywanych w Globalnym Planie Bezpieczeństwa Lotniczego ICAO (GASP - Global Aviation Safety Plan), bazujący na EPAS polski KPB 2018 pośrednio obejmuje także te zagrożenia. Zostały w nim wzięte pod uwagę również kwestie ujęte w projekcie nowego EPAS na lata 2019-2023.

KPB 2018 jest planem w ujęciu czteroletnim. Zgodnie z założeniami będzie podlegał rewizji co 12 miesięcy, a coroczna edycja będzie każdorazowo obejmowała kolejne 4 lata. Pozwoli to na zachowanie ciągłości podejmowanych już działań przy jednoczesnym planowaniu w szerszym horyzoncie czasowym.

Poziomy alarmowe udostępniane są w załącznikach do KPB 2017 oraz KPB 2018 (publikowanych na stronie Urzędu www.ulc.gov.pl), w oparciu o dane z SPIs.

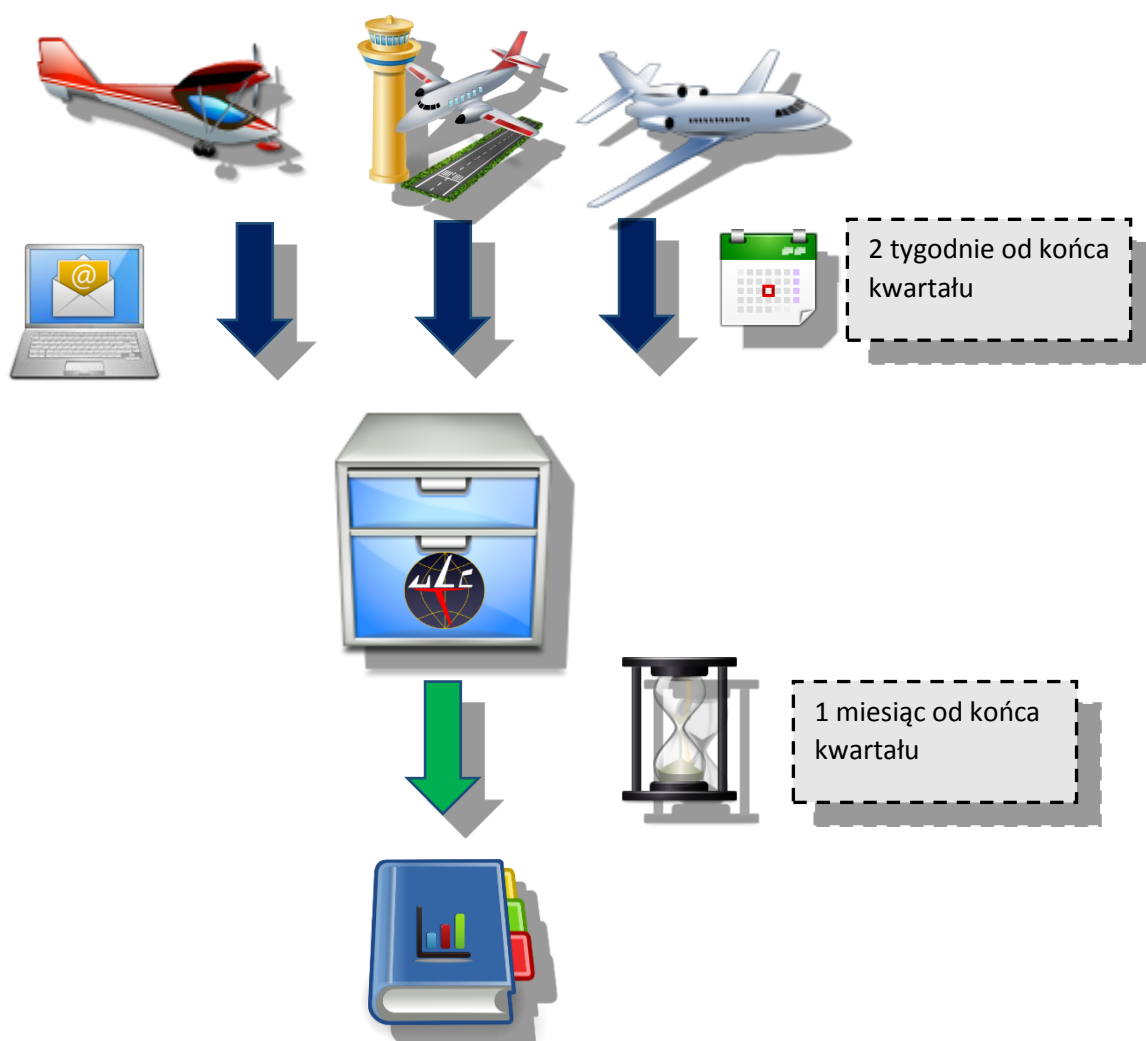
KPB 2018 przedstawia dane oparte na ECCAIRS.

W drugiej edycji wartości SPIs są nadal wskazane jako kwartalne. Nie oznacza to, że podmioty nie mogą liczyć danych na swoje potrzeby częściej (np. w ujęciu miesięcznym). Niemniej jednak, na potrzeby wydawania kwartalnych biuletynów KPB zawierających średnie wartości SPIs, podmioty lotnicze powinny przekazywać swoje kwartalne wartości SPIs w terminie 2 tygodni po zakończeniu każdego kwartału.

Aby maksymalnie uprościć przekazywanie tych danych, podmioty lotnicze powinny przysyłać wartości SPIs na adres mailowy:

SPI@ULC.GOV.PL

Kwartalne biuletyny KPB są cyklicznie udostępniane na stronie internetowej ULC w terminie jednego miesiąca po zakończeniu danego kwartału.



Klasyfikacja obszarów zagrożeń



1. Do obszarów zagrożeń systemowych zaliczono:

- a) Ruch lotniczy / Liczba zdarzeń ogółem / finansowanie i zasoby krajowego nadzoru lotniczego (ULC);
- b) Standardy określone w Załącznikach ICAO do Konwencji Chicagowskiej obowiązujące na terytorium RP (w %);
- c) Poziom wdrożenia KPBwLC wg SSP Assessment Tool SM ICG;
- d) Poziom efektywności SMS w organizacjach lotniczych na podstawie narzędzia SMS Evaluation Tool SMICG/ EASA.

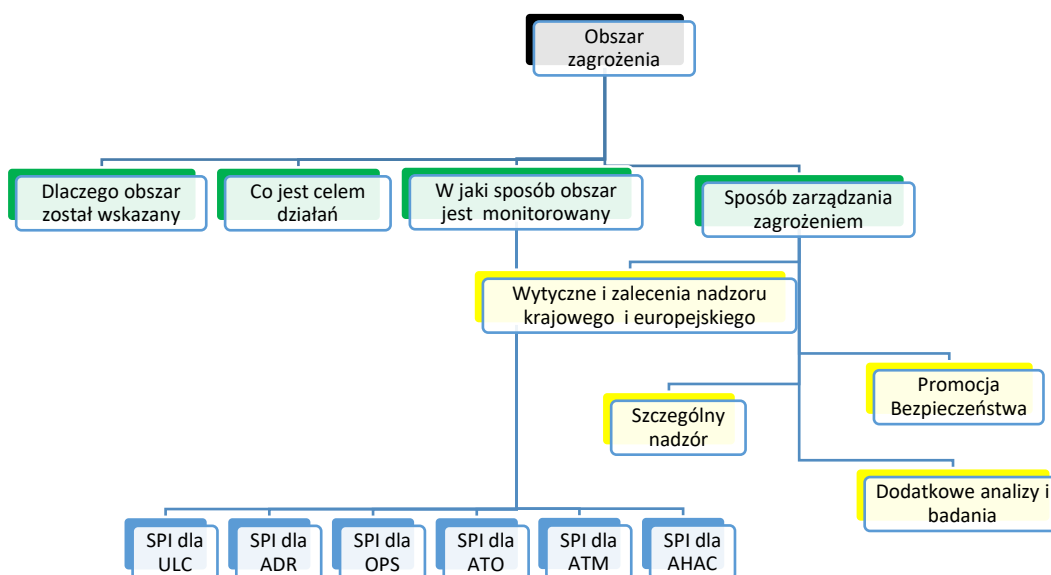
2. Do obszarów zagrożeń europejskich zaliczono:

- a) Wtargnięcie na drogi startowe (Runway Incursion);
- b) Wypadnięcie z dróg startowych (Runway Excursion);
- c) Nieprawidłowy kontakt z drogą startową (Abnormal Runway Contact);
- d) Pożar, dym i opary (Fire, Smoke & Fumes);
- e) Bezpieczeństwo na ziemi (Ground Safety);
- f) Kontrolowany lot ku ziemi (CFIT Controlled Flight Into Terrain);
- g) Utrata kontroli podczas lotu (Loss of Control in Flight);
- h) Zderzenie w powietrzu i niebezpieczne zbliżenia (Mid-Air Collision / Aircraft Proximity – MAC / AIRPROX);
- i) Stan techniczny statków powietrznych SCF-NP oraz SCF-PP.

3. Do obszarów krajowych zaliczono:

- a) Zderzenia z ptakami (Birdstrike);
- b) Zagrożenia ze strony zwierząt (Wildlife hazard);
- c) Operacje bezzałogowych statków powietrznych (RPAS);
- d) Oślepienia pilotów światłami z ziemi;
- e) Zdarzenia lotnicze związane z holowaniem szybowca (GTOW);
- f) Wykonywanie operacji przy ograniczonej widzialności tzw. „Approach below RVR minima” (ApBRM) - jako prekursor do zagrożenia CFIT z pkt 2f) obszaru europejskiego lub CTOL;
- g) Zdarzenia związane z przewozem materiałów niebezpiecznych (DG);
- h) Zdarzenia na śmigłowcach (HELI).
- i) Zdarzenia FOD.

Schemat opisu zagrożenia na wzór zaproponowany przez EASA w EPAS:



Na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto następujące skróty, bazujące na nomenklaturze EPAS.

Zarządzanie zagrożeniem:

Zalecenia i wytyczne nadzoru PL lub EU, zmiany w przepisach	– Rulemaking	(RM)
Promocja bezpieczeństwa	– Safety Promotion	(SP)
Szczególny nadzór	– Focused Oversight	(FO)
Dodatkowe analizy i badania	– Research / Study	(RES)

Podmioty:

- ULC – Prezes Urzędu;
- ADR – Zarządzający lotniskiem;
- ATO – Organizacja szkolenia lotniczego;
- OPS – Operator lotniczy;
- ATM - Instytucje zapewniające służby zarządzania ruchem lotniczym.

KPB 2018 obejmuje dane za lata 2011 – 2017 (włącznie), uwzględnione w polskiej bazie ECCAIRS.

1. Systemowy Obszar Zagrożeń**Zagrożenie:**

1. a) Ruch lotniczy / Liczba zdarzeń ogółem / finansowanie i zasoby krajowego nadzoru lotniczego

Dlaczego obszar został wskazany

Rozwój transportu lotniczego nie przebiega w ciągu arytmetycznym. Wzrost liczby podmiotów lotniczych powoduje, że skala wszystkich działań w całym obszarze lotnictwa rośnie w postępie geometrycznym. Przykładowo tylko jeden nowy podmiot jak zarządzający lotniskiem generuje docelowo ruch kilku / kilkunastu operatorów lotniczych z tego lotniska, a każdy z tych operatorów docelowo generuje ruch pasażerski na kilku / kilkunastu destynacjach. Ponieważ zwiększenie ruchu lotniczego skutkuje zwiększeniem prawdopodobieństwa zdarzeń lotniczych (zgodnie ze statystyką - „Prawo na prawdę wielkich liczb” Diaconis’a i Mosteller’a) aby utrzymać poziom bezpieczeństwa na niezmiennym poziomie (w skali makro) należałoby odpowiednio:

- powiększać zasoby nadzoru lotniczego; lub
- zwiększać jego efektywność.

W rzeczywistości nie ma możliwości na tyle zwiększenia samych zasobów nadzoru, aby pokrył on rosnącą liczbę nowych działań w środowisku lotniczym (ograniczenia budżetowe, infrastrukturalne itp.), tak jak nie ma możliwości zwiększania samej efektywności istniejących zasobów nadzoru bez żadnych limitów (ograniczenia czasowe, technologiczne, prawne, proceduralne, czynnik ludzki itp.). Tym samym w praktyce stosuje się połączenie tych dwóch rozwiązań jako częściowych – w ramach możliwości budżetowych zasoby powiększają się oraz jednocześnie wprowadza się pewną optymalizację działań, tak aby suma tych wdrożonych rozwiązań pozwoliła na utrzymanie poziomu bezpieczeństwa w nowym „większym” środowisku lotniczym.

Jakkolwiek w takim układzie zaburzenie któregośkolwiek ze składników rozwiązania (zasoby lub efektywność) może powodować, że całe rozwiązanie przestaje spełniać swoją rolę, a wynikiem jest systematyczne obniżanie poziomu bezpieczeństwa – co gorsze może to występować w sposób na tyle wolny, że staje się niezauważalne (tzw. „latent condition” def. wg Podręcznika Zarządzania Bezpieczeństwem ICAO Chapter 2 pkt 2.3.3).

Co jest celem działań

Celem działań jest zapewnienie, że w przypadku rozwoju i ekspansji transportu lotniczego na terytorium RP rozwój polskiego nadzoru lotniczego pozostanie w adekwatnym stosunku do skali rosnących zagrożeń, a tym samym poziom bezpieczeństwa w skali makro nie ulegnie pogorszeniu.

Monitorowanie obszaru

Aby zweryfikować czy działania zmierzają do osiągniętego celu monitoring obejmuje:

- liczbę operacji lotniczych (rocznie) *;
- liczbę pasażerów (rocznie) *;
- liczbę raportowanych zdarzeń lotniczych (rocznie) **;
- budżet Urzędu Lotnictwa Cywilnego ***;
- liczbę etatów ULC w tym inspektorskich ****.

* obejmuje pasażerski ruch krajowy i międzynarodowy, czartery oraz połączenia regularne

** wszystkich w bazie ECCAIRS

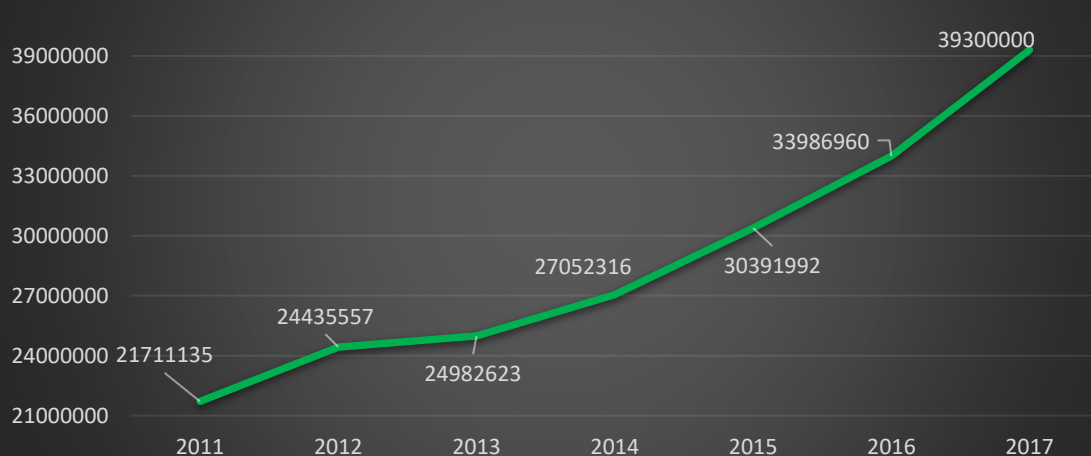
*** przewidziane ustawą budżetową

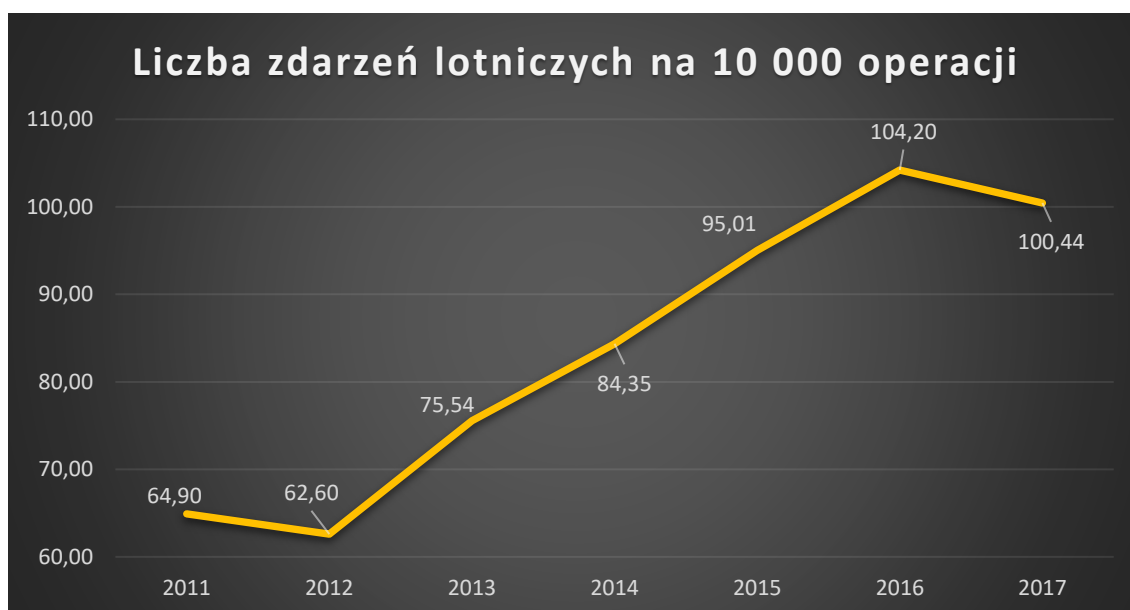
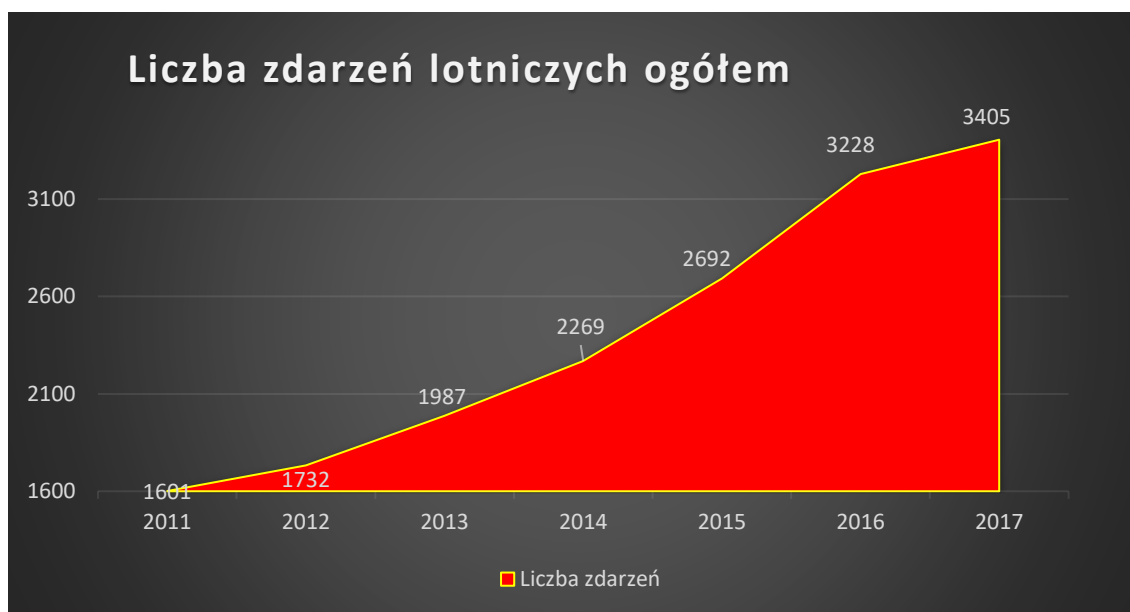
**** faktycznie obsadzonych na dzień 31 grudnia każdego roku

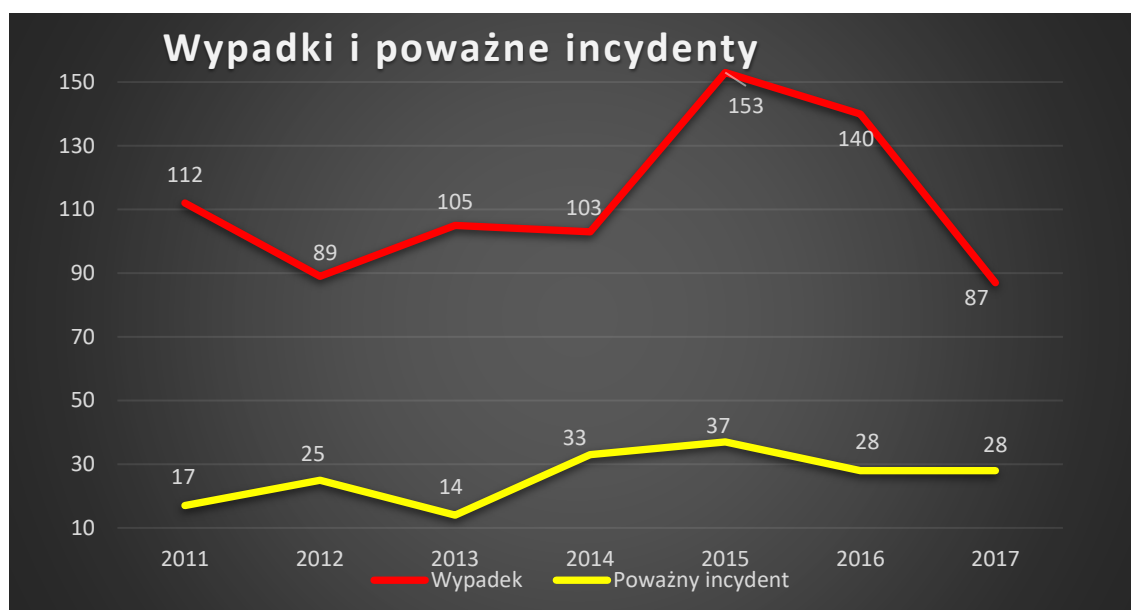
Liczba operacji lotniczych

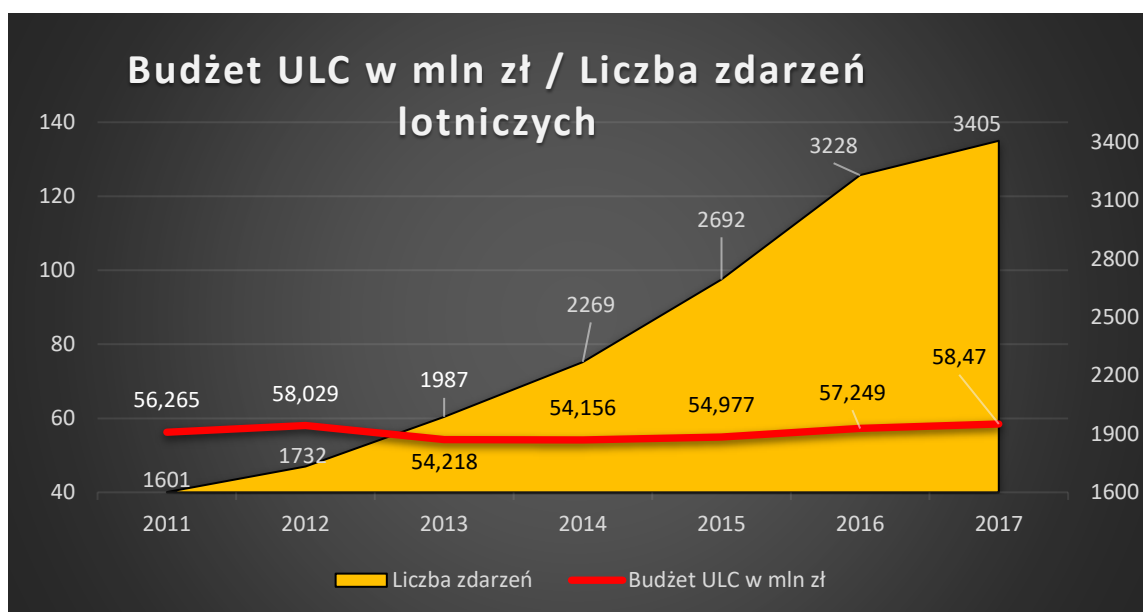


Liczba pasażerów

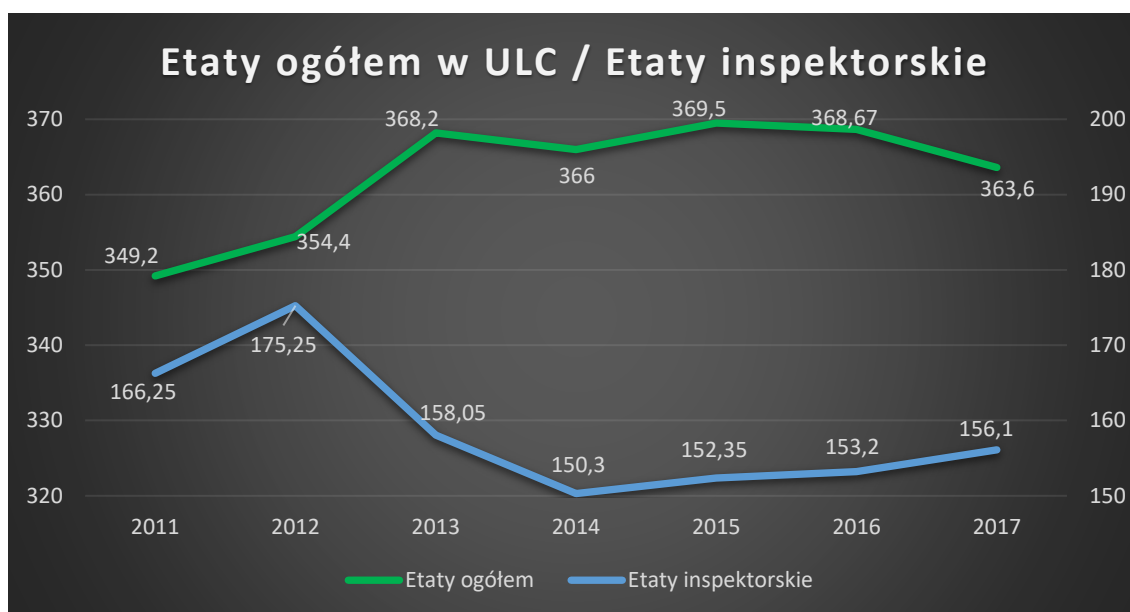
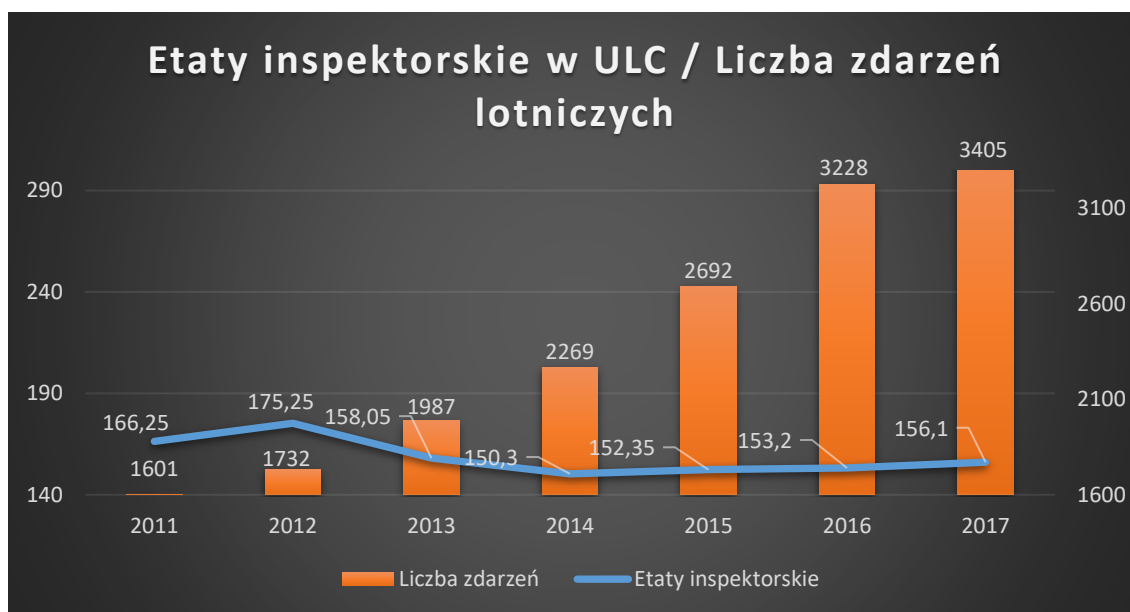








*Kwota budżetu ULC na 2015 obejmuje dodatkowo wydatki inwestycyjne



W tabelkach wykorzystano następujące kolory, które oznaczają:

- – zadanie, które jest w trakcie realizacji;
- - zadanie cykliczne;
- - zadanie zrealizowane;
- - zadanie przed realizacją;
- - odstąpienie od realizacji zadania.

Sposób zarządzania zagrożeniem

Nr działania	Zadanie	Odpowiedzialny	Data rozpoczęcia	Stan realizacji
RES.1a.001	Poddać analizie ujawniane niezgodności w toku czynności inspektorskich w ujęciu 5 letnim.	ULC	2018.06	W trakcie realizacji
FO.1a.001	Zagrożenie związane z prowadzeniem nadzoru niewystarczającą liczbą zasobów włączyć do Zintegrowanego Systemu Zarządzania w ULC.	ULC	2017.09	W trakcie realizacji
SP.1a.001	Przedstawić niniejszy Plan Bezpieczeństwa Ministrowi właściwemu ds. transportu jako organowi odpowiedzialnemu za nadzór nad ULC.	ULC	Cyklicznie po każdej aktualizacji Planu	W realizacji (zadanie cykliczne)

Zagrożenie :

1. b) Standardy określone w Załączniku 19 ICAO do Konwencji Chicagowskiej obowiązujące na terytorium RP (w %)

Dlaczego obszar został wskazany

Rzeczpospolita Polska, jako sygnatariusz Konwencji Chicagowskiej, ma obowiązek wdrażać do przepisów krajowych normy i zalecane metody postępowania (Standards and Recommended Practices – SARPs) zawarte w Załącznikach do w/w Konwencji.

Zgodność z Załącznikami ICAO pozwala na standaryzację norm na poziomie światowym, a tym samym poprawia poziom bezpieczeństwa w skali makro. Tym samym istotne jest, aby rozwiązania krajowe w obszarach, które nie są objęte przepisami europejskimi były zgodne z rozwiązaniami światowymi, opartymi o doświadczenia międzynarodowe ICAO.

ICAO prowadzi program USOAP (Universal Safety Oversight Audit Programme) weryfikujący implementację standardów z Załączników do krajowych porządków prawnych.

Co jest celem działań

Celem działań jest zapewnienie jak największej zgodności z normami ICAO (tam gdzie nie stoi to w sprzeczności z normami europejskimi).

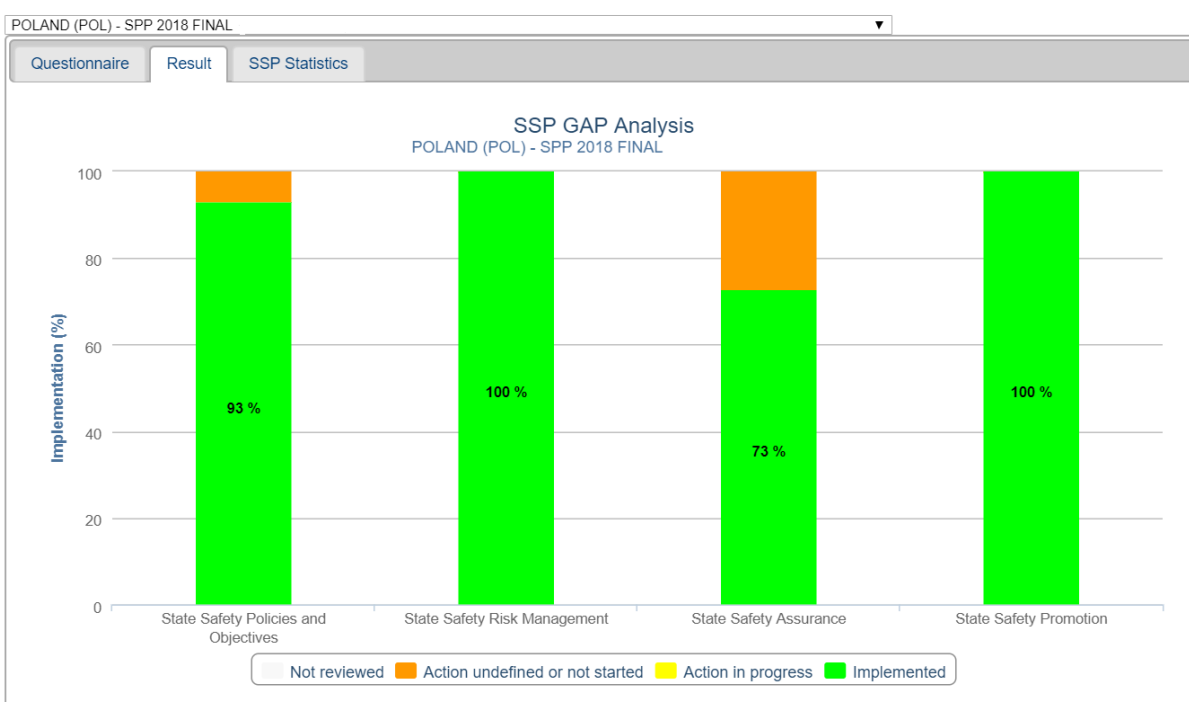
Monitorowanie obszaru

Aby weryfikować zgodność polskich standardów ze standardami ICAO należy na bieżąco uczestniczyć w programie USOAP weryfikującym poziom zgodności.

Do zgłaszania służy narzędzie iSTARS 3.0 gdzie uzupełnia się tzw. PQ (Protocol Questions).

Jako wskaźnik SPI wskazuje się procent zgodności ze standardami ICAO.

W zakresie wdrażania norm z Załącznika 19 ICAO dotyczących SSP (State Safety Programme) RP wskaźnik wygląda następująco:



Wykres z systemu iStars 3.0 ICAO przewiduje 4 poziomy. Podczas wypełniania check-listy brakowało możliwości wyboru „Action in progress”, stąd ten poziom został automatycznie zaliczony do poziomu „Implemented”.

Sposób zarządzania zagrożeniem

Nr działania	Zadanie	Odpowiedzialny	Data rozpoczęcia	Stan realizacji
RES.1b.001	Zweryfikować poziom implementacji SSP wg GAP Analysis zgodnie z wdrożonym KPBwLC i KPB 2018.	ULC	Cykliczna weryfikacja (co rok)	W realizacji (zadanie cykliczne)

Zagrożenie :**1. c) Poziom wdrożenia KPBwLC wg SSP Assessment Tool SM ICG****Dlaczego obszar został wskazany**

Opracowanie KPBwLC jest pierwszym etapem wdrażania SSP w nadzorze lotniczym. Skuteczność Programu zależy od jego pełnej implementacji. Stąd też obowiązują dwa narzędzia do weryfikacji wdrażania SSP:

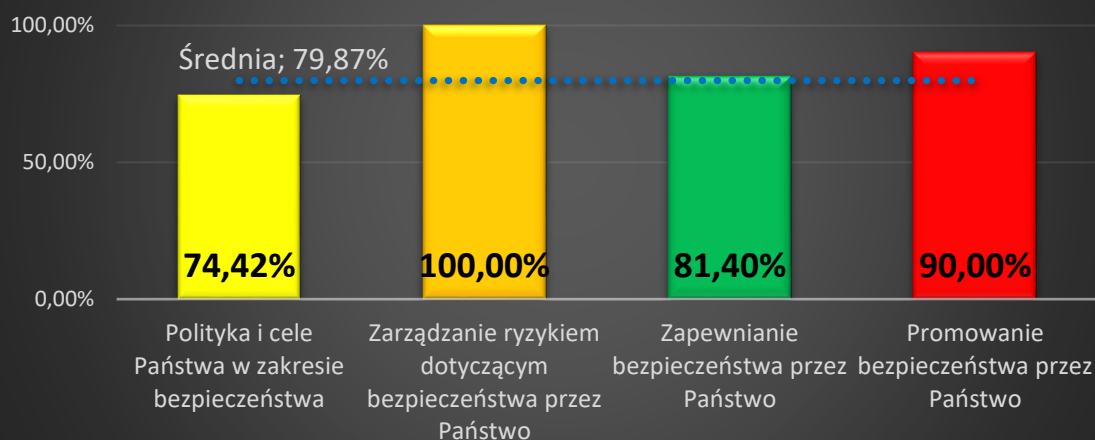
- Gap Analysis wg ICAO (wykorzystywane obecnie, opisane w pkt 1b);
- SSP Assessment Tool wg SM ICG (Safety Management International Collaboration Group).

Oprócz aktualizowania Gap Analysis (ICAO) przeprowadzono analizę wg SSP Assessment Tool wg SM ICG.

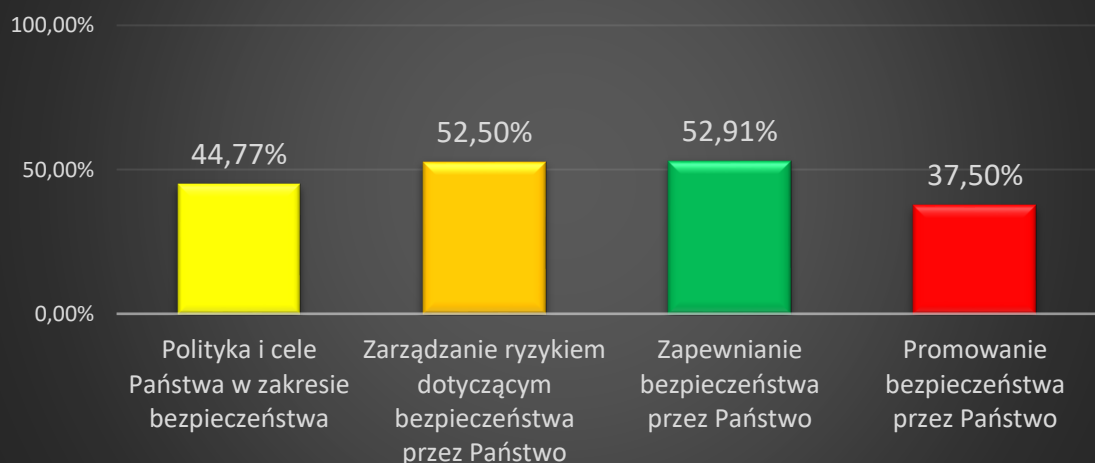
Międzynarodowe narzędzie do mierzenia efektywności wdrożenia Krajowych Programów Bezpieczeństwa wg SM ICG

- ➔ na podstawie norm i standardów ICAO (Annex 19 oraz SMM);
- ➔ koherentne z ICAO'wskim Gap Analysis i systemem iStars;
- ➔ promowane przez EASA;
- ➔ celem jest pomiar efektywności wdrażania a nie ocena zgodności (ocena zgodności jest zaszyta w Gap Analysis);
- ➔ 8 elementów krytycznych SSP wg ICAO podzielone na 4 obszary, 169 pytań, każde z nich ma 4 możliwe odpowiedzi w zależności od stopnia zaawansowania SSP;
- ➔ pytania dotyczą działalności: nadzoru (Prezes ULC), Accountable Executive (Minister Infrastruktury), badania wypadków (PKBWL) oraz podmiotów, którym zlecono czynności nadzoru (w RP brak, w związku z czym 10 pytań nas nie dotyczy);
- ➔ powinno być wykonywane okresowo (rok lub dwa lata) aby zweryfikować poziom tzw. „continuous improvement” oraz „development” SSP w danym Państwie.

Minimum I poziom efektywności



Łączna efektywność SSP w obszarach w odniesieniu do wszystkich 4 poziomów



Co jest celem działań

Celem działań jest pełne i efektywne wdrożenie KPBwLC przy pomocy najlepszych narzędzi do oceny skuteczności.

Monitorowanie obszaru

Aby ocenić skuteczność wdrożenia KPBwLC należy wprowadzić wskaźnik oparty na klasyfikacji czterech możliwych scenariuszy odpowiedzi przypisanych do pytań szczegółowych i w oparciu o ten system prowadzić skuteczny monitoring postępów implementacji.

Sposób zarządzania zagrożeniem

Nr działania	Zadanie	Odpowiedzialny	Data rozpoczęcia	Stan realizacji
RES.1c.001	Przygotować wskaźnik SPI dla SSP Assessment Tool uwzględniający stopień spełnienia wymogów z zakresu wdrożenia KPBwLC w RP.	ULC	2017.06	Zrealizowano
RES.1c.002	Przygotować analizę wdrożenia KPBwLC na podstawie SSP Assessment Tool.	ULC	2017.09	Zrealizowano

Zagrożenie :

1. d) Poziom efektywności SMS w organizacjach lotniczych na podstawie narzędzia EASA Management System Assessment Tool

Dlaczego obszar został wskazany

Skuteczność Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem w organizacjach lotniczych jest kluczowym elementem z punktu prowadzenia nadzoru opartego na ryzyku (Risk Based Oversight). Efektywny SMS pozwala na zidentyfikowanie zagrożeń zanim ewentualne skutki spowodują nieodwracalne straty w życiu, zdrowiu, mieniu lub środowisku.

Wdrożenie SMS w organizacji lotniczej wyłącznie jako wymogu administracyjnego bez zapewnienia efektywności Systemu nie pozwoli na osiągnięcie ww. celów.

Dotychczasowy nadzór w organizacjach polegał w większości na weryfikacji zgodności z przepisami wyłącznie opartej na „compliance” bez brania pod uwagę efektywności spełnienia wymogów. Przepisy europejskie ustanawiają wymóg zweryfikowania skuteczności Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem w podmiotach lotniczych. Aby uniknąć wątpliwości co do zasad weryfikacji tejże skuteczności proponuje się wykorzystanie narzędzia EASA Management System Assessment Tool.

EASA wychodząc naprzeciw potrzebom nadzorów krajowych opracowała własne narzędzie oparte na SMS Evaluation Tool, w większej części opierającej się na weryfikacji skuteczności SMS, a nie tylko na „posiadaniu” SMS-a.

Co jest celem działań

Celem działań jest pełne i efektywne wdrożenie SMS w organizacjach lotniczych objętych tym obowiązkiem. Do weryfikacji konieczne jest narzędzie do obiektywnej oceny poziomu implementacji SMS.

Monitorowanie obszaru

Aby ocenić skuteczność wdrożenia SMS należy wprowadzić wskaźnik oparty na klasyfikacji czterech możliwych scenariuszy odpowiedzi przypisanych do pytań szczegółowych i w oparciu o ten system prowadzić skuteczny monitoring postępów implementacji.

Sposób zarządzania zagrożeniem

Nr działania	Zadanie	Odpowiedzialny	Data rozpoczęcia	Stan realizacji
RES.1d.001	Przygotować wskaźnik SPI dla EASA Management System Assessment Tool uwzględniający stopień spełnienia wymogów z zakresu wdrożenia SMS w organizacjach lotniczych.	ULC	2019.01	Przed realizacją
SP.1d.001	Przeprowadzić warsztaty z Inspektorami oraz podmiotami lotniczymi (ATO, ADR, ATM, OPS) w zakresie wykorzystania narzędzia EASA Management System Assessment Tool i klasyfikacji odpowiedzi.	ULC	Po 6 miesiącach od wydania nowego narzędzia przez EASA	Zrealizowano
RM.1d.001	Wydać wytyczne z przetłumaczonym formularzem narzędzia EASA Management System Assessment Tool.	ULC	Po 3 miesiącach od wydania nowego narzędzia przez EASA	Zrealizowano
FO.1d.001	Wprowadzić do obszarów inspekcji obszar pomiaru skuteczności SMS w podmiotach lotniczych oparty na narzędziu EASA Management System Assessment Tool	ULC	Po spełnieniu działania SP.1d.002	W realizacji
SP.1d.002	Wdrożyć EASA Management System Assessment Tool do funkcjonowania wewnątrz organizacji.	ADR, ATM, OPS, ATO	Po spełnieniu zadania RM.1d.001	Zrealizowano

SP.1d.003	Ocena EASA Management Assessment Tool jest wykonywana corocznie przez organizację i przesyłana po wykonaniu do Prezesa ULC.	ADR, ATM, OPS, ATO	Po spełnieniu zadania SP.1d.002	Proces cykliczny
-----------	---	--------------------	---------------------------------	------------------

2. Europejski Obszar Zagrożeń

Zagrożenie :

2. a) Wtargnięcie na drogę startową (Runway Incursion RI)

Dlaczego zagrożenie zostało wskazane

Wtargnięcie na drogi startowe (RI) jest klasyfikowane w Europejskim Planie Bezpieczeństwa Lotniczego (EPAS) wraz z zadaniem wdrożenia go do krajowych planów bezpieczeństwa – zadanie nr MST.014.

Ze względu na obecność możliwych czynników sprzyjających (jak np. nieczytelne oznakowania, nieprawidłowa frazeologia, stosowanie zgód warunkowych przez ATC itp.) obok wtargnięć na drogi startowe występują jednocześnie wtargnięcia na drogi kołowania i płytę. Stąd też ten rodzaj zdarzeń również zostaje objęty monitoringiem – jako tzw. „Low Level SPI” w stosunku do wtargnięć na drogi startowe (High Level SPI).

Co jest celem działań

Celem działań jest zminimalizowanie liczby wtargnięć na drogi startowe.

Monitorowanie zagrożenia

W ramach SPI w zakresie RI ustanawia się następujące wskaźniki:

Podmiot wskazany ADR:

- Runway Incursion (RI) - Liczba wtargnięć na drogi startowe / 10 000 operacji;
- Taxiway Incursion (TWY I) - Liczba wtargnięć na drogi kołowania / 10 000 operacji;
- Apron Incursion (AP I) - Liczba wtargnięć na płyty postojowe / 10 000 operacji.

Wskaźniki mają dotyczyć poszczególnych kwartałów w roku.

Wtargnięcie dotyczy:

- pojazdu;
- osoby;
- innego statku powietrznego.

Za wtargnięcie uważa się pojawienie się ww. podmiotu na płaszczyźnie przewidzianej odpowiednio do startów i lądowań, kołowania lub postoju, w sytuacji kiedy tam tego podmiotu być nie powinno (tzw. „incorrect presence”). Obejmuje także sytuacje kiedy do zdarzenia doszło poprzez nieprawidłowe wykonywanie instrukcji ATC lub wykonywanie nieprawidłowych instrukcji ATC.

Wtargnięcie zwierzyny na drogi startowe NIE JEST klasyfikowane jak Runway Incursion, jest liczone w oddzielnym zagrożeniu (Wildlife Hazard) ujętym w obszarze krajowym.

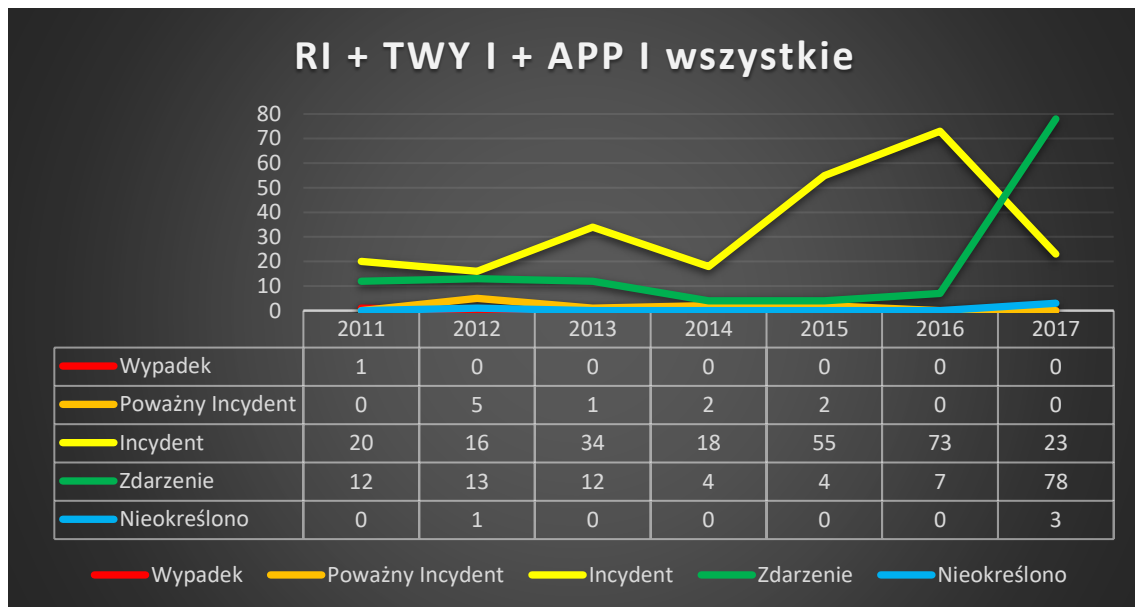
SPI dotyczy wszystkich kategorii i typów statku powietrznego oraz wszystkich rodzajów operacji (CAT, GA, lotnictwo państwowe etc.).

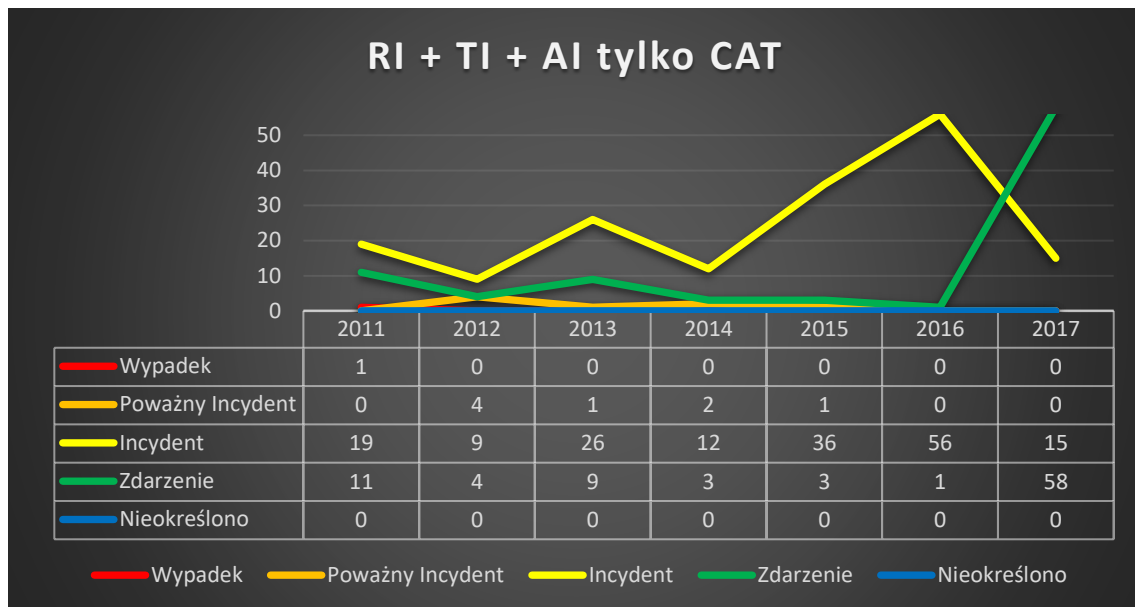
Za operację (w zakresie liczonych 10 000) uznaje się start lub lądowanie (kontakt fizyczny statku powietrznego z ziemią) – a więc także „touch and go” (w takim wypadku liczone jako dwie operacje).

Za operację NIE UZNAJE się „go-around” ani „low pass”.

W ramach SPI / ULC mierzy się RI + TWY I + AP I na podstawie danych ECCAIRS z uwzględnieniem:

- wszystkich operacji;
- operacji CAT;
- danych ważonych liczonych rocznie.





Klasyfikacja wg lat po liczbie zdarzeń ważonych wg poniższych punktów:

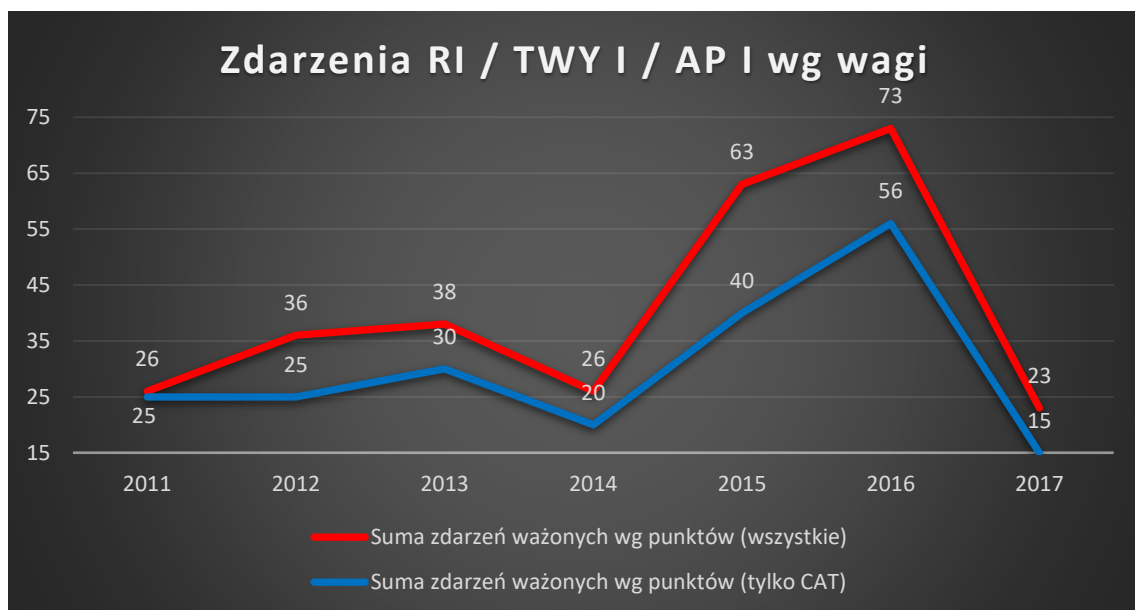
Wypadek – 6p

Poważny Incydent – 4p

Incydent – 1p

Zdarzenie bez wpływu – 0p

Nieklasyfikowane – 0p



Sposób zarządzania zagrożeniem

Nr działania	Zadanie	Odpowiedzialny	Data rozpoczęcia	Stan realizacji
SP.2a.001	Przetłumaczenie i opublikowanie Europejskiego Programu Zapobiegania Wtargnięciom na Drogi startowe - EAPPRI 3 - na stronie internetowej ULC.	ULC	2018.03	W trakcie realizacji
RM.2a.001	Opracowanie wytycznych dotyczących zabezpieczenia prac remontowo-budowlanych prowadzonych w pasie drogi startowej.	ULC	2018.03	Odstąpiono od realizacji zadania
FO.2a.001	Sprawdzenie oznakowania miejsca oczekiwania przed drogą startową (malowanie, oznakowanie pionowe, światła ochronne, STOPBAR-uwzględniające wszelkie prawdopodobne scenariusze(np. awaria lamp, awaria zasilania etc.) podczas każdej kontroli infrastruktury.	ULC	2017.03	W realizacji (zadanie cykliczne)
SP.2a.002	Powołanie Krajowego Zespołu ds. Bezpieczeństwa dróg startowych (z udziałem podmiotów zewnętrznych).	ULC	2017.09	W trakcie realizacji
FO.2a.002	Skoordynowane kontrole / inspekcje krzyżowe w podmiotach: ADR / ATM w zakresie Runway Safety.	ULC	2017.09 2019.01	Brak realizacji zadania, przesunięte rozpoczęcie działania zadania ze względu na proces standaryzacji.
RES.2a.001	Wdrożenie wskazanych SPI w ramach SMS - Safety Performance Monitoring: RI / 10 000 operacji TWY I / 10 000 operacji AP I / 10 000 operacji.	ADR	2017.03	W realizacji (zadanie cykliczne)

RES.2a.002	Wdrożenie SPI na potrzeby KPB 2017: RI+TWY I+AP I na podstawie ECCAIRS oraz danych ważonych rocznie.	ULC	Od 2017.03 z uwzględnieniem danych od 2011 r.	W realizacji (zadanie cykliczne)
FO.2a.003	Weryfikacja wdrożonych SPI w podmiotach ADR w zakresie RI.	ULC	2017.06	W realizacji (zadanie cykliczne)
RES.2a.002	Analiza wypadków i poważnych incydentów przez Zespół SSP z obszaru RI.	ULC	2017.03	W realizacji (zadanie cykliczne)

Zagrożenie :**2. b) Wypadnięcie z drogi startowej (Runway Excursion RE)****Dlaczego zagrożenie zostało wskazane**

Wypadnięcia z dróg startowych (RE) jest tak samo jak RI klasyfikowane w Europejskim Planie Bezpieczeństwa Lotniczego (EPAS) wraz z zadaniem wdrożenia go do krajowych planów bezpieczeństwa – zadanie nr MST.007.

Ze względu na obecność możliwych czynników sprzyjających (jak np. nieczytelne oznakowania, nie-sprzyjająca pogoda – słaba widzialność, zanieczyszczone drogi startowe śniegiem/lodem itp.) obok wypadnięć z dróg startowych występują jednocześnie wypadnięcia z dróg kołowania i płyty postojowej. Stąd też ten rodzaj zdarzeń również zostaje objęty monitoringiem – jako tzw. „Low Level SPI” w stosunku do wypadnięć z dróg startowych (High Level SPI).

Co jest celem działań

Celem działań jest zminimalizowanie liczby wypadnięć z dróg startowych.

Monitorowanie zagrożenia

W ramach SPI w zakresie RE ustanawia się następujące wskaźniki:

Podmiot wskazany ADR:

- Runway Excursion (RE) - Liczba wypadnięć z dróg startowych / 10 000 operacji;
- Taxiway Excursion (TWY E) - Liczba wypadnięć z dróg kołowania / 10 000 operacji;
- Apron Excursion (AP E) - Liczba wypadnięć z płyt kołowania / 10 000 operacji.

Za operację (w zakresie liczonych 10 000) uznaje się start lub lądowanie (kontakt fizyczny statku powietrznego z ziemią) – a więc także „touch and go” (w takim wypadku liczone jako dwie operacje).

Za operację NIE UZNAJE się „go-around” ani „low pass”.

Podmiot wskazany OPS:

- Runway Excursion – Liczba wypadnięć z dróg startowych / 10 000 operacji;
- Taxiway Excursion - Liczba wypadnięć z dróg kołowania / 10 000 operacji;
- Apron Excursion - Liczba wypadnięć z płyt kołowania / 10 000 operacji.

Za operację (w zakresie liczonych 10 000) uznaje się 1 lot pomiędzy startem a lądowaniem bez względu na charakter lotu (szkoleniowy, handlowy, techniczny itp.). W przypadku np. trasy z międzylądowaniem (A->B->C) liczone wtedy jako dwie operacje (dwa starty - dwa lądowania – 2 loty: A->B i B->C).

Wskaźniki mają dotyczyć poszczególnych kwartałów w roku.

Wypadnięcie z pasa może mieć miejsce:



- podczas lądowania poza krańcową krawędź drogi startowej



- podczas startu poza krańcową krawędź drogi startowej



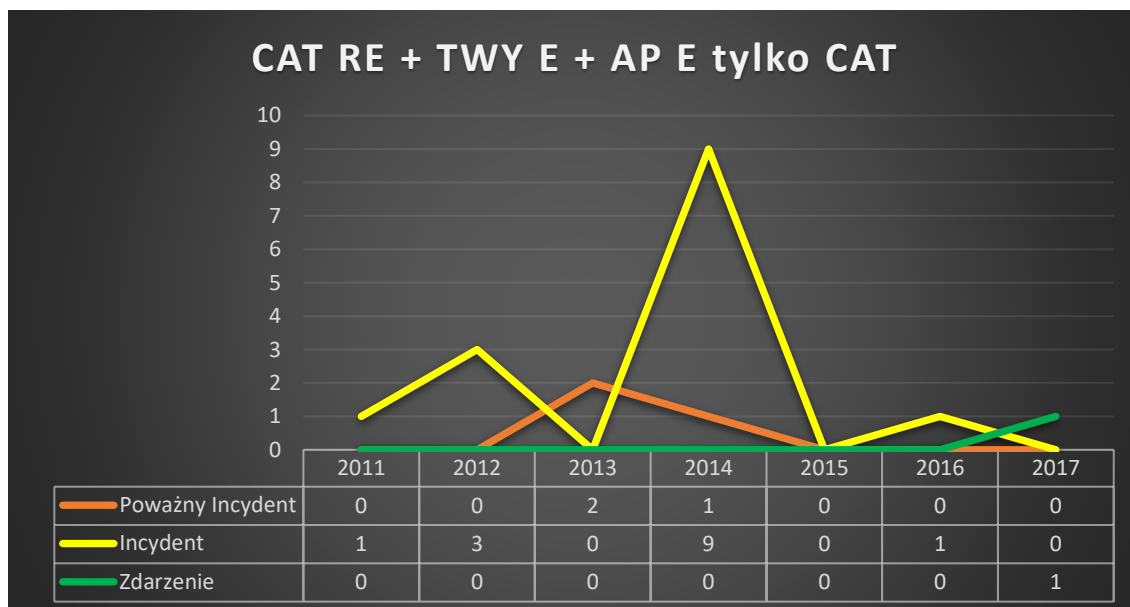
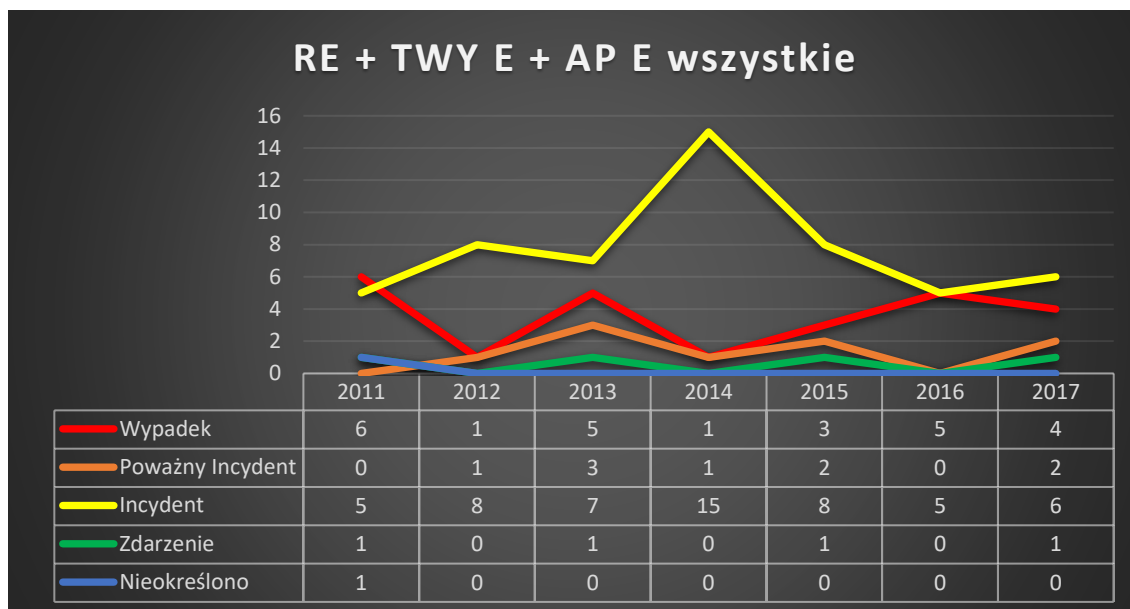
- podczas startu, lądowania, kołowania - jako zsunięcie się poza boczną krawędź drogi startowej, drogi kołowania czy płyty postojowej.

Do wypadnięcia z drogi startowej NIE ZALICZAMY lądowania przed drogą startową ani poza drogą startową.

SPI dotyczy wszystkich kategorii i typów statku powietrznego oraz wszystkich rodzajów operacji (CAT, GA, lotnictwo państwowe etc.).

W ramach SPI / ULC mierzy się RE + TWY E + AP E na podstawie danych ECCAIRS z uwzględnieniem:

- wszystkich operacji;
- operacji CAT;
- danych ważonych liczonych rocznie.



Klasyfikacja wg lat po liczbie zdarzeń ważonych wg poniższych punktów:

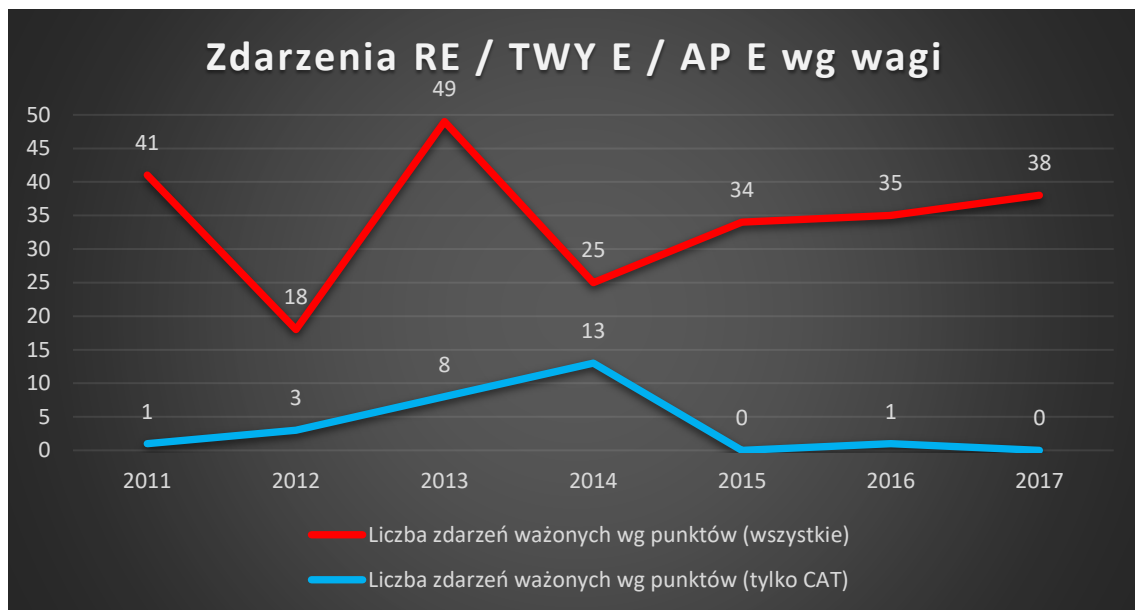
Wypadek – 6p

Poważny Incydent – 4p

Incydent – 1p

Zdarzenie bez wpływu – 0p

Nieklasyfikowane – 0p



Sposób zarządzania zagrożeniem

Nr działania	Zadanie	Odpowiedzialny	Data rozpoczęcia	Stan realizacji
SP.2b.001	Przetłumaczenie na język polski i opublikowanie Europejskiego Programu Zapobiegania Wypadnięciom z Pasów Startowych EAPPRE - na stronie internetowej ULC.	ULC	2017.09	Zrealizowano
FO.2b.001	Sprawdzenie stanu RESA i pasa drogi startowej podczas każdej kontroli infrastruktury w obszarze ADR.	ULC	Od 2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
FO.2b.002	Skoordynowane kontrole / inspekcje krzyżowe w podmiotach: ADR / ATM w zakresie Runway Safety.	ULC	Od 2017.09 2019.01	Brak realizacji zadania, przesunięte rozpoczęcie działania zadania ze względu na proces standaryzacji.
SP.2b.002	Opracowanie i promowanie materiałów informacyjnych dotyczących CDFA.	ULC	2017.12	W trakcie realizacji

SP.2b.003	Powołanie Krajowego Zespołu ds. bezpieczeństwa drogi startowej (z udziałem podmiotów zewnętrznych).	ULC	2017.09	W trakcie realizacji
RES.2b.001	Wdrożenie wskazanych SPI w ramach SMS - Safety Performance Monitoring: RE / 10 000 operacji TWY E / 10 000 operacji AP E / 10 000 operacji.	ADR	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.2b.002	Wdrożenie wskazanych SPI w ramach SMS - Safety Performance Monitoring: RE / 10 000 operacji TWY E / 10 000 operacji AP E / 10 000 operacji.	OPS	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.2b.003	Wdrożenie SPI na potrzeby KPB 2017: RE + TWY E+AP E na podstawie ECCAIRS oraz danych ważonych rocznie.	ULC	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
FO.2b.004	Weryfikacja wdrożonych SPI w podmiotach ADR w zakresie RE.	ULC	Od 2017.06	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
FO.2b.005	Weryfikacja wdrożonych SPI w podmiotach OPS w zakresie RE.	ULC	Od 2017.06	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
FO.2b.006	Weryfikacja efektywności monitorowania przez organizację parametrów stabilnego podejścia do lądowania wg procedur SOP Operatora.	ULC	Od 2017.09	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.2b.004	Analiza wypadków i poważnych incydentów przez Zespół SSP z obszaru RE.	ULC	Od 2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)

Zagrożenie :**2. c) Nieprawidłowy kontakt z drogą startową (Abnormal Runway Contact)****Dlaczego zagrożenie zostało wskazane**

Nieprawidłowy kontakt z drogą startową (ARC) jest tak samo jak RI oraz RE zaliczane do grupy wypadków lotniczych określanych przez EASA (w EPAS) oraz ICAO (w GASP) jako „Runway Safety”.

ARC jest bardzo często prekursorem wypadnięcia z drogi startowej i razem z RE stanowią najczęściej występujący obszar wypadków w Państwach EASA w kategorii wypadków lotniczych bez ofiar (non-fatal accidents).

Co jest celem działań

Celem działań jest zminimalizowanie liczby zdarzeń z kategorii nieprawidłowego kontaktu z drogą startową, a pośrednio minimalizacja zdarzeń z kategorii wypadnięcia z drogi startowej RE (zagrożenie wskazane w pkt 2b) oraz poprawa poziomu wyszkolenia i świadomości ryzyka w trakcie wykonywania procedury przyziemienia.

Monitorowanie zagrożenia

Do kategorii ARC zalicza się cały szereg operacji lądowania (lub w jednym wypadku startu) z nieprawidłowym kontaktem z drogą startową.

Wyróżniamy:

- a) twarde lądowanie (hard landing);
- b) lądowanie za punktem przyziemienia (long / fast landing);
- c) lądowanie poza osią centralną drogi startowej (off center landing);
- d) lądowanie nierównolegle ustawionym statkiem powietrznym do osi (crabbed landing);
- e) lądowanie na przednią goleń (nose wheel first touchdown);
- f) lądowanie lub start z uderzeniem ogona lub końcówki skrzydła o nawierzchnię drogi startowej (tail strike / wingtip strike), za wyjątkiem uderzenia o przeszkodę;
- g) lądowanie bez podwozia (gear-up landing), o ile nie jest to spowodowane usterką techniczną;
- h) obejmuje operacje śmigłowcowe, za wyjątkiem twardego lądowania po zastosowaniu auto-rotacji;
- i) nie obejmuje lądowań szybowców w terenie przygodnym.

W ramach SPI w zakresie ARC ustanawia się następujące wskaźniki:

Podmiot wskazany OPS:

Liczba zdarzeń ARC (obejmująca sumę poniższych) / 10 000 operacji

- Hard landing;
- Long / fast landing;
- Off center landing;
- Crabbed landing;
- Nose wheel first touchdown;
- Tail strike / wingtip strike;
- Gear-up landing.

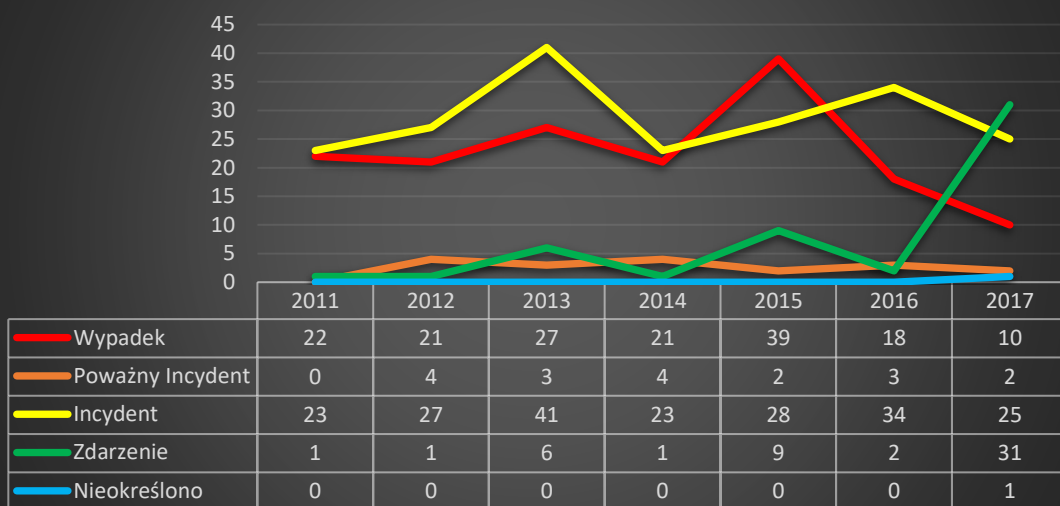
Za operację (w zakresie liczonych 10 000) uznaje się 1 lot pomiędzy startem a lądowaniem bez względu na charakter lotu (szkoleniowy, handlowy, techniczny itp.). W przypadku np. trasy z międzylądowaniem (A->B->C) liczone wtedy jako dwie operacje (dwa starty - dwa lądowania – 2 loty: A->B i B->C).

Wskaźniki mają dotyczyć poszczególnych kwartałów w roku.

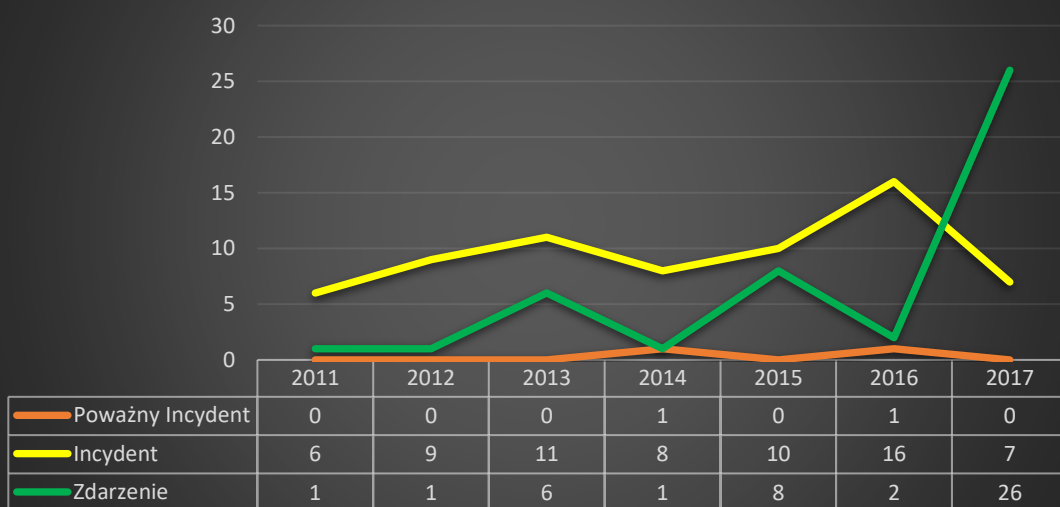
W ramach SPI / ULC mierzy się ARC na podstawie danych ECCAIRS z uwzględnieniem:

- wszystkich operacji;
- operacji CAT;
- danych ważonych liczonych rocznie.

ARC wszystkie



ARC tylko CAT



Klasyfikacja wg lat po liczbie zdarzeń ważonych wg poniższych punktów:

Wypadek – 6p

Poważny Incydent – 4p

Incydent – 1p

Zdarzenie bez wpływu – 0p

Nieklasyfikowane -0p



Sposób zarządzania zagrożeniem

Nr działania	Zadanie	Odpowiedzialny	Data rozpoczęcia	Stan realizacji
SP.2c.001	Powołanie Krajowego Zespołu ds. bezpieczeństwa drogi startowej (z udziałem podmiotów zewnętrznych).	ULC	2017.09	W trakcie realizacji
RES.2c.001	Wdrożenie wskazanych SPI w ramach SMS - Safety Performance Monitoring: ARC / 10 000 operacji.	OPS	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.2c.002	Wdrożenie SPI na potrzeby KPB 2017: ARC na podstawie ECCAIRS oraz danych ważonych rocznie.	ULC	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)

FO.2c.001	Weryfikacja wdrożonych SPI w podmiotach OPS w zakresie ARC.	ULC	Od 2017.06	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.2c.003	Analiza wypadków i poważnych incydentów przez Zespół SSP z obszaru ARC.	ULC	Od 2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)

Zagrożenie :**2. d) Pożar, dym i opary (Fire, Smoke & Fumes)****Dlaczego zagrożenie zostało wskazane**

Pożar statku powietrznego w locie jest jednym z największych możliwych zagrożeń w lotnictwie. Dotyczy to zarówno sytuacji kiedy ogień pojawia się w wyniku zderzenia (tzw. „Post-impact fire”) jak i pożarów spowodowanych inną przyczyną niż uderzenie (tzw. „Non-impact fire”), razem dalej jako „FS&F”.

W czasie lotu takie zjawisko może doprowadzić do utraty kontroli nad statkiem, zarówno w wyniku spowodowania awarii systemu sterowania, uszkodzeń strukturalnych maszyny jak i unieruchomienia załogi. Ogień na ziemi może rozwinąć się na tyle szybko, że nawet sprawna akcja ratownicza może nie zapobiec stratom w życiu i zdrowiu pasażerów oraz mieniu.

Dym i opary, choćby występowały bez źródła ognia, stanowią również istotne zagrożenie dla bezpieczeństwa przejawiając się takimi skutkami jak możliwa utrata widzialności w kabinie pilotów lub obniżenie sprawności psychofizycznej załogi w wyniku braku tlenu.

Ogień jest piątym w kolejności występującym zagrożeniem dla wszystkich poważnych incydentów w państwach podlegających pod EASA.

Co jest celem działań

Celem działań jest zapobieganie sytuacjom, w którym pożar, dym lub opary (Fire, Smoke and Fumes – FS&S) będą stanowiły poważne zagrożenie bezpieczeństwa lotniczego na terytorium RP.

Monitorowanie zagrożenia

W ramach SPI w zakresie FS&F ustanawia się następujące wskaźniki:

Podmiot wskazany ADR:

- liczba zdarzeń związanych z rozlaniem paliwa / 10 000 operacji;
- liczba zdarzeń związanych z ogniem, oparami lub dymem podczas operacji tankowania z pasażerami na pokładzie / liczba wszystkich tankowań z pasażerami na pokładzie.

Za operację (w zakresie liczonych 10 000) uznaje się start lub lądowanie (kontakt fizyczny statku powietrznego z ziemią) – a więc także „touch and go” (w takim wypadku liczone jako dwie operacje).

Za operację NIE UZNAJE się „go-around” ani „low pass”.

Podmiot wskazany OPS:

- liczba zdarzeń związanych z zadymieniem lub oparami na pokładzie / 10 000 operacji;
- liczba zdarzeń związanych z ogniem na pokładzie / 10 000 operacji.

Za operację (w zakresie liczonych 10 000) uznaje się 1 lot pomiędzy startem a lądowaniem bez względu na charakter lotu (szkoleniowy, handlowy, techniczny itp.). W przypadku np. trasy z międzylądowaniem (A->B->C) liczone wtedy jako dwie operacje (dwa starty - dwa lądowania – 2 loty: A->B i B->C).

Podmiot wskazany Agent obsługi naziemnej w zakresie obsługi materiałów niebezpiecznych lub zaopatrywania statków powietrznych w materiały napędowe (AHAC):

Liczba zdarzeń związanych z ogniem, dymem lub oparami (FS&F) / 10 000 wykonanych operacji obsługi.

AHAC:

Za operację obsługi (w zakresie liczonych 10 000) uznaje się obsługę jednego statku powietrznego w zakresie materiałów niebezpiecznych ALBO zaopatrywania statku w materiały napędowe. Obsługa jednego statku jednocześnie w zakresie materiałów niebezpiecznych i zaopatrzenia w materiały napędowe jest liczone jako DWIE operacji obsługi.

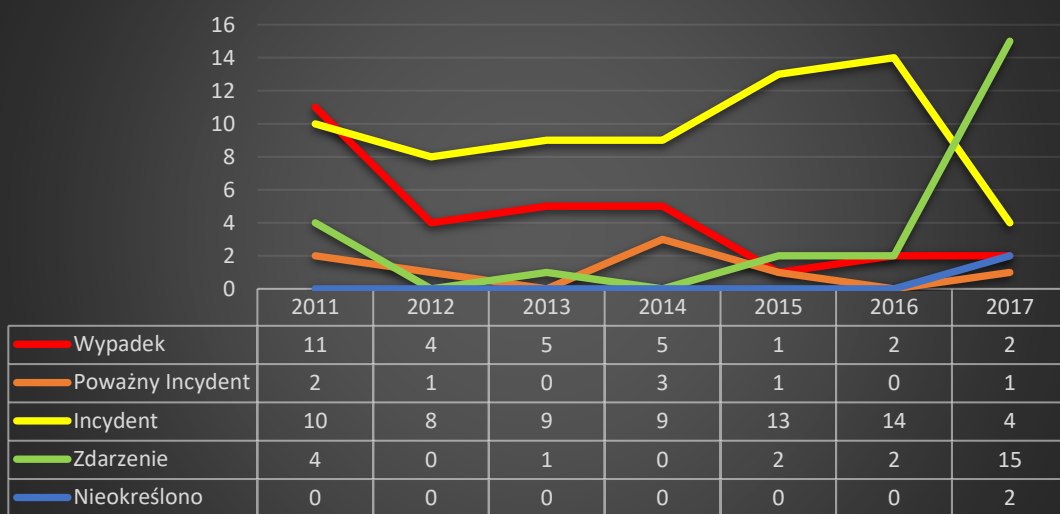
Wskaźniki mają dotyczyć poszczególnych kwartałów w roku.

SPI w zakresie ADR, OPS lub AHAC dotyczy wszystkich kategorii i typów statku powietrznego oraz wszystkich rodzajów operacji (CAT, GA, lotnictwo państwowe etc.)

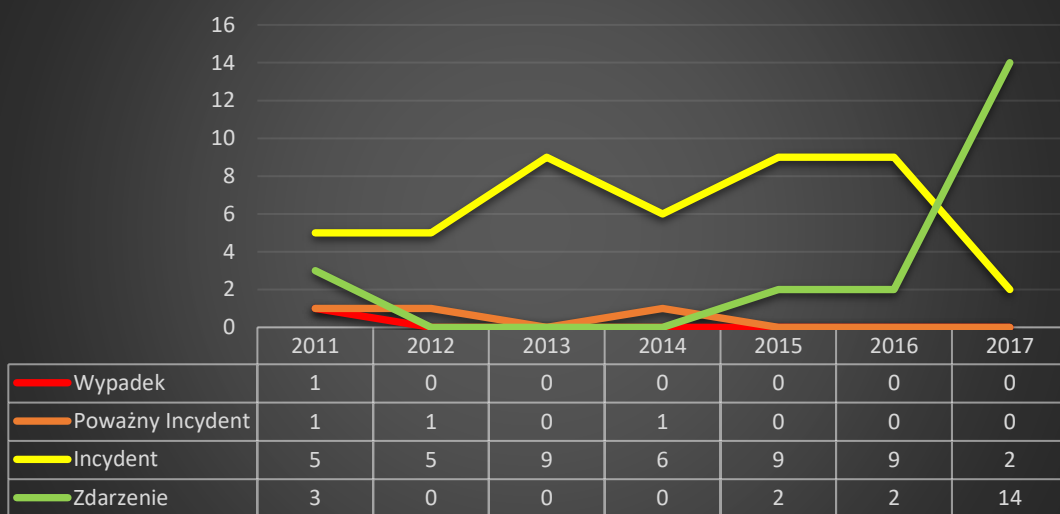
W ramach SPI / ULC mierzy się:

- F-POST (Fire/smoke post-impact) łącznie z F-NI (Fire/smoke non-impact);
- na podstawie danych ECCAIRS z uwzględnieniem:
- wszystkich operacji;
- operacji CAT;
- danych ważonych liczonych rocznie.

F-POST oraz F-NI wszystkie



F-POST oraz F-NI tylko CAT



Klasyfikacja wg lat po liczbie zdarzeń ważonych wg poniższych punktów:

Wypadek – 6p

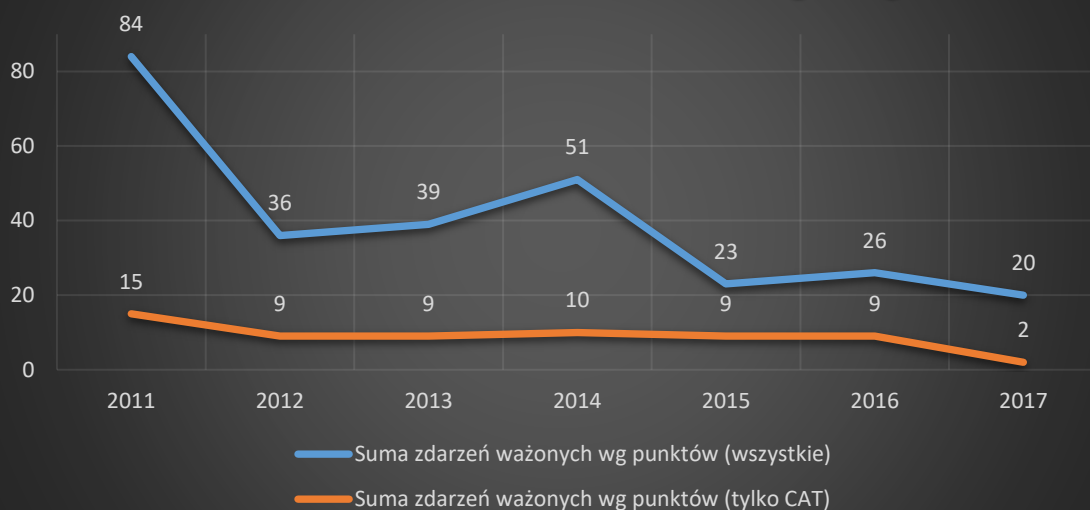
Poważny Incydent – 4p

Incydent – 1p

Zdarzenie bez wpływu – 0p

Nieklasyfikowane – 0p

Zdarzenia F-POST oraz F-NI wg wagi



Sposób zarządzania zagrożeniem

Nr działania	Zadanie	Odpowiedzialny	Data rozpoczęcia	Stan realizacji
FO.2d.001	Kontrole w zakresie przechowywania i składowania DGR na terenie lotniska.	ULC	2017.09	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
FO.2d.002	Kontrola wyposażenia przeciwpożarowe statków powietrznych podczas inspekcji RAMP.	ULC	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
FO.2d.003	Monitorowanie przeszkolenia personelu obsługowego oraz do zarządzania ciągłą zdatnością w zakresie Fuel Tank Safety (FTS) oraz Electrical Wiring Interconnection System (EWIS) podczas audytów w organizacjach AMO/CAMO.	ULC	2017.09	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.2d.001	Analiza wypadków i poważnych incydentów przez Zespół SSP z obszaru FS&F.	ULC	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)

RES.2d.002	Wdrożenie wskazanych SPI w ramach SMS - Safety Performance Monitoring: Rozlanie paliwa / 10 000 operacji: Liczba FS&F podczas tankowania z pasażerami	ADR	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.2d.003	Wdrożenie wskazanych SPI w ramach SMS - Safety Performance Monitoring: - Zadymienie lub opary na pokładzie / 10 000 operacji. - Ogień na pokładzie / 10 000 operacji.	OPS	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.2d.004	Wdrożenie wskazanych SPI w ramach SMS - Safety Performance Monitoring: FS&F / 10 000 operacji.	AHAC	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.2d.005	Wdrożenie SPI na potrzeby KPB 2017: F-POST oraz F-NI na podstawie ECCAIRS oraz danych ważonych rocznie.	ULC	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
FO.2d.004	Weryfikacja wdrożonych SPI w podmiotach ADR w zakresie FS&F.	ULC	2017.06	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
FO.2d.005	Weryfikacja wdrożonych SPI w podmiotach OPS w zakresie FS&F.	ULC	2017.06	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
FO.2d.006	Weryfikacja wdrożonych SPI w podmiotach AHAC w zakresie FS&F.	ULC	2017.06	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)

Zagrożenie :**2. e) Bezpieczeństwo na ziemi (Ground Safety)****Dlaczego zagrożenie zostało wskazane**

Bezpieczeństwo na ziemi obejmuje dwie podstawowe kategorie:

- zderzenia naziemne (Ground Collisions – GCOL);
- zdarzenia podczas obsługi naziemnej (RAMP).

Same zdarzenia z kategorii RAMP stanowią czwartą w kolejności kategorię zdarzeń z ofiarami śmiertelnymi (fatal accidents) na świecie. Poza zagrożeniem życia i zdrowia GCOL i RAMP powodują olbrzymie straty w mieniu licząc uszkodzone statki powietrzne, urządzenia i maszyny oraz wyposażenie lotnisk oraz agentów handlingowych. Tym samym zagrożenie to znalazło szczególne miejsce w ramach monitoringu w EPAS. Dodatkowo EASA wskazała obowiązek wdrożenia szczególnego nadzoru nad tymi rodzajami zagrożeń Państwu członkowskiemu zgodnie z zadaniem MST.018.

Co jest celem działań

Redukcja liczby zdarzeń z kategorii GCOL oraz RAMP na terytorium RP.

Monitorowanie zagrożenia

W ramach SPI w zakresie GCOL i RAMP ustanawia się następujące wskaźniki:

Podmiot wskazany ADR:

- liczba zdarzeń GCOL / 10 000 operacji;
- liczba zdarzeń RAMP / 10 000 operacji.

Za operację (w zakresie liczonych 10 000) uznaje się start lub lądowanie (kontakt fizyczny statku powietrznego z ziemią) – a więc także „touch and go” (w takim wypadku liczone jako dwie operacje).

Za operację NIE UZNAJE się „go-around” ani „low pass”.

Jako GCOL uznaje się kolizję statku powietrznego podczas kołowania z drogi startowej lub na drogę startową, obejmując kolizję z:

- innym statkiem powietrznym;
- osobą;
- zwierzęciem;
- pojazdem;
- przeszkodą (obiektom);
- budynkiem;
- itd.

z zastrzeżeniem, że NIE DOCHODZI do tej kolizji na drodze startowej, na której statek powietrzny lądował lub z której zamierza startować.

W przypadku śmigłowców kołowanie może dotyczyć podlotu.

Zderzenia na drodze startowej (najczęściej w wyniku RI) lub zderzenia podczas obsługi (RAMP) są wyłączone z tej kategorii.

Jako RAMP należy zaliczyć jakiekolwiek zdarzenie, które miało miejsce podczas obsługi naziemnej lub na skutek niej. Obejmuje to kolizję podczas:

- serwisu;
- wsiadania i wysiadania z samolotu; oraz
- załadowywania.

Obejmuje obrażenia od uderzenia śmigłem samolotu oraz łopatom wirnika głównego i śmigła ogonowego.

Dotyczy zdarzeń podczas wykorzystania pushback'a, powerback'a oraz holowania statku powietrznego.

Obejmuje uderzenia typu „jetblast” oraz „downwash” od wirnika lub śmigła.

RAMP zawiera w swojej kategorii błędy związane z niewłaściwym umieszczeniem ładunku, niewłaściwego zabezpieczenia drzwi i ramp załadunkowych oraz klamek i zastrzasków, które mogą prowadzić do późniejszych zdarzeń.

Kategoria RAMP obejmuje obszary parkowania statków powietrznych (w szczególności hangary, płaszczyzny kotwiczenia, gate'y, rękawy itd.)

Wskaźniki mają dotyczyć poszczególnych kwartałów w roku.

SPI w zakresie ADR dotyczy wszystkich kategorii i typów statku powietrznego oraz wszystkich rodzajów operacji (CAT, GA, lotnictwo państwowe etc.).

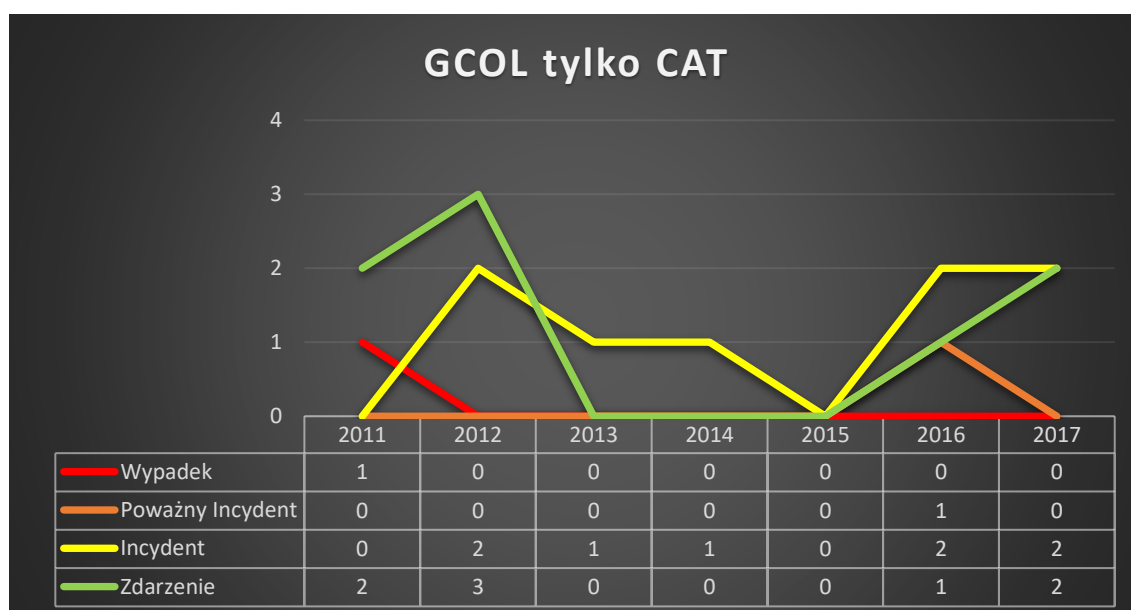
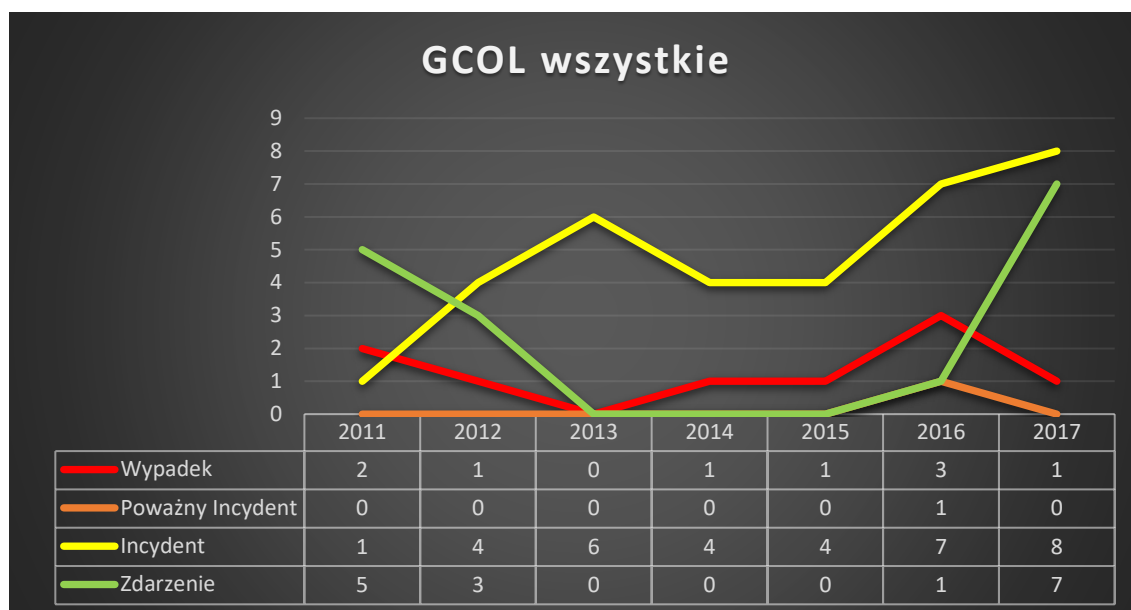
W ramach SPI / ULC mierzy się:

- GCOL; oraz
- RAMP.

na podstawie danych ECCAIRS z uwzględnieniem:

- wszystkich operacji;
- operacji CAT;
- danych ważonych liczonych rocznie.

GCOL:



Klasyfikacja wg lat po liczbie zdarzeń ważonych wg poniższych punktów:

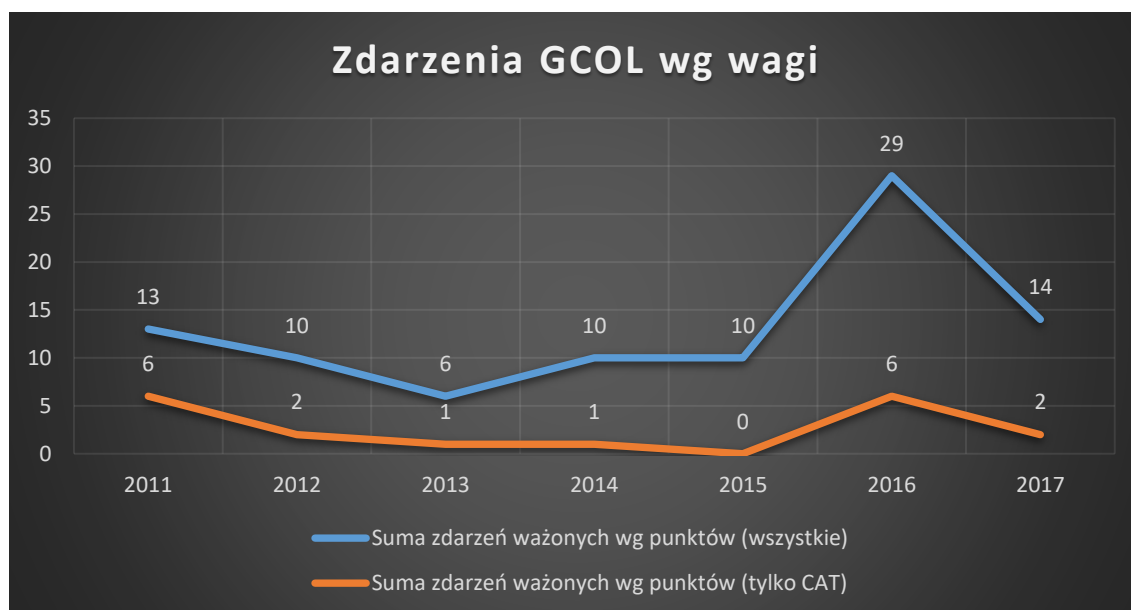
Wypadek – 6p

Poważny Incydent – 4p

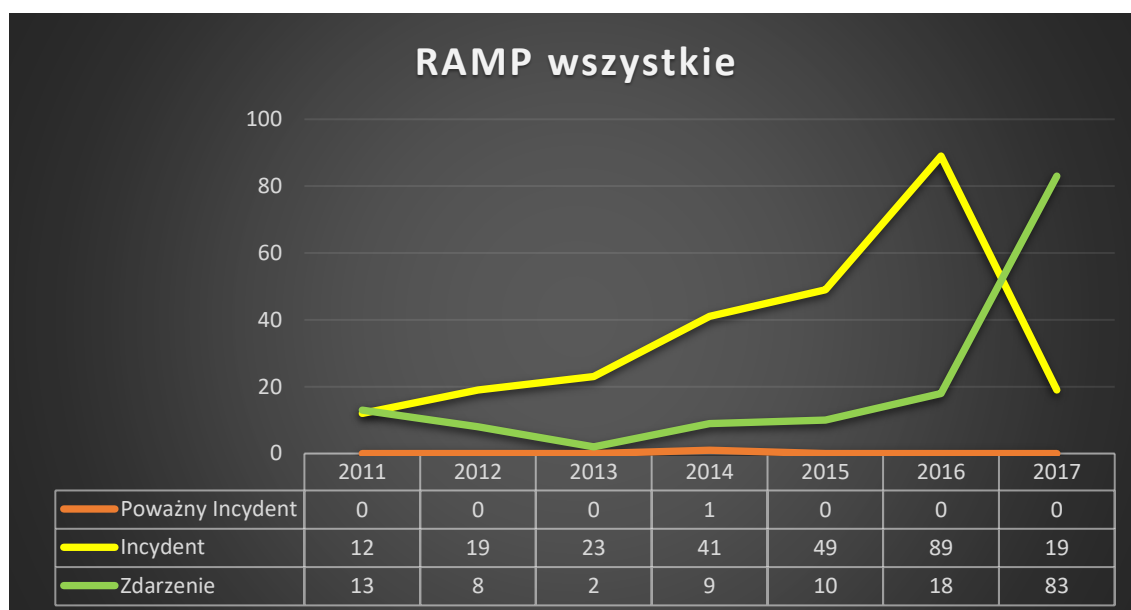
Incydent – 1p

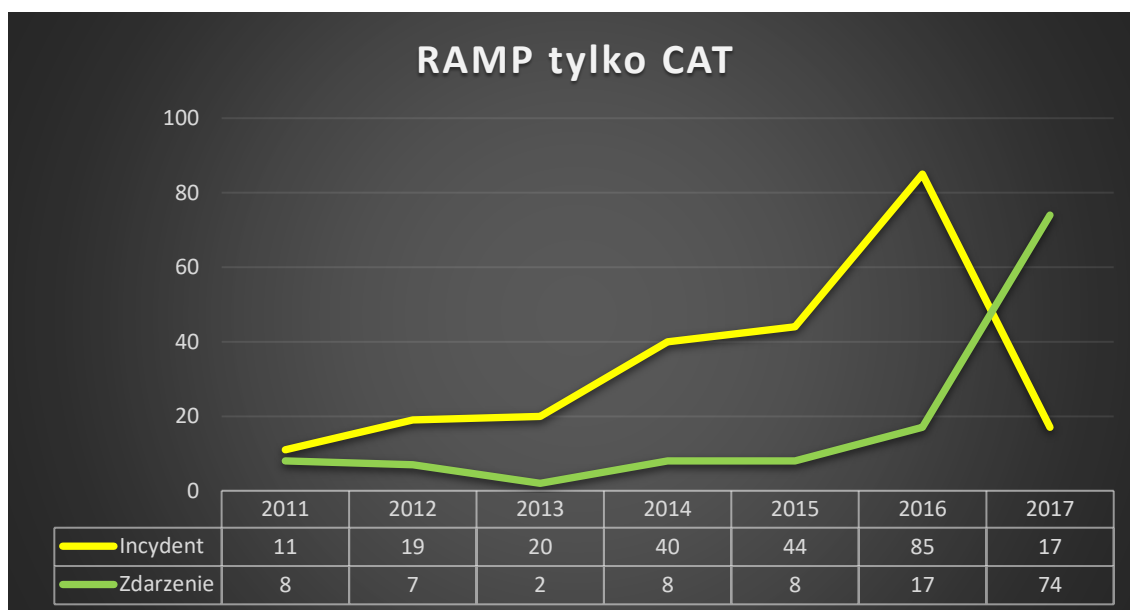
Zdarzenie bez wpływu – 0p

Nieklasyfikowane – 0p



RAMP:





Klasyfikacja wg lat po liczbie zdarzeń ważonych wg poniższych punktów:

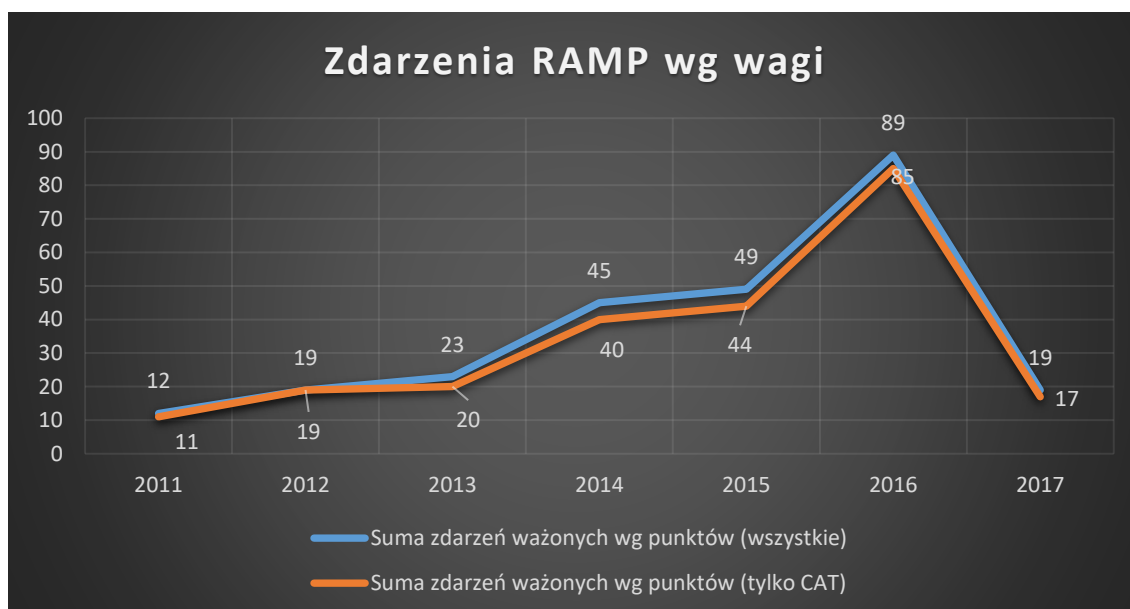
Wypadek – 6p

Poważny Incydent – 4p

Incydent – 1p

Zdarzenie bez wpływu – 0p

Nieklasyfikowane – 0p



Sposób zarządzania zagrożeniem

Nr działania	Zadanie	Odpowiedzialny	Data rozpoczęcia	Stan realizacji
RES.2e.001	Analiza wypadków i poważnych incydentów przez Zespół SSP z obszaru GCOL i RAMP.	ULC	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.2e.002	Wdrożenie wskazanych SPI w ramach SMS - Safety Performance Monitoring: GCOL / 10 000 operacji RAMP / 10 000 operacji.	ADR	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.2e.003	Wdrożenie SPI na potrzeby KPB 2017: GCOL oraz RAMP na podstawie ECCAIRS oraz danych ważonych rocznie.	ULC	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
FO.2e.001	Weryfikacja wdrożonych SPI w podmiotach ADR w zakresie GCOL i RAMP.	ULC	2017.06	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)

Zagrożenie :**2. f) Kontrolowany lot ku ziemi (Controlled Flight Into Terrain CFIT)**

Dlaczego zagrożenie zostało wskazane

Kontrolowany lot ku ziemi CFIT jest zdarzeniem, które nie występuje często w statystykach lecz jego ewentualne wystąpienie generuje przeważnie wysoką liczbę ofiar śmiertelnych. Cechą szczególną tego zdarzenia jest fakt, że do samego momentu wypadku pilot najczęściej nie jest świadomy zagrożenia.

GPWS (ground proximity warning systems) oraz TAWS (terrain awareness warning systems) znacząco poprawiły bezpieczeństwo operacji pod kątem zagrożenia CFIT jednakże jak pokazuje praktyka zagrożenie to nie zostało całkowicie wyeliminowane.

Z tego powodu EASA nakazała włączenie CFIT do krajowych planów bezpieczeństwa (zadanie MST.006) oraz umieścić CFIT w planie europejskim.

Co jest celem działań

Utrzymanie poziomu bezpieczeństwa na poziomie 0 wypadków z powodu CFIT w zakresie operacji CAT oraz podjęcie działań zmierzających do zapobiegania takim wypadkom w zakresie operacji GA.

Monitorowanie zagrożenia

W ramach SPI w zakresie CFIT ustanawia się następujące wskaźniki:

Podmiot wskazany ADR:

Liczba przeszkód lotniczych w otoczeniu lotniska nieprawidłowo oznakowanych (lub wbrew przepisom w ogóle nieoznakowanych) / liczba wszystkich przeszkód w otoczeniu lotniska
Wskaźnik ma również objąć przeszkody o charakterze tymczasowym oraz awarię oznakowania świetlnego.

Podmiot wskazany ATM:

~~Liczba alarmów dot. zejścia poniżej safety altitude~~ - wskaźnik usunięto ze względu na niską efektywność.

Podmiot wskazany OPS:

Liczba alarmów TAWS lub innych systemów ostrzegających przed zderzeniem z ziemią / 10 000 operacji.

Za operację (w zakresie liczonych 10 000) uznaje się 1 lot pomiędzy startem a lądowaniem bez względu na charakter lotu (szkoleniowy, handlowy, techniczny itp.). W przypadku np. trasy z międzylądowaniem (A->B->C) liczone wtedy jako dwie operacje (dwa starty - dwa lądowania – 2 loty: A->B i B->C).

W ramach SPI / ULC mierzy się:

- CFIT

na podstawie danych ECCAIRS z uwzględnieniem:

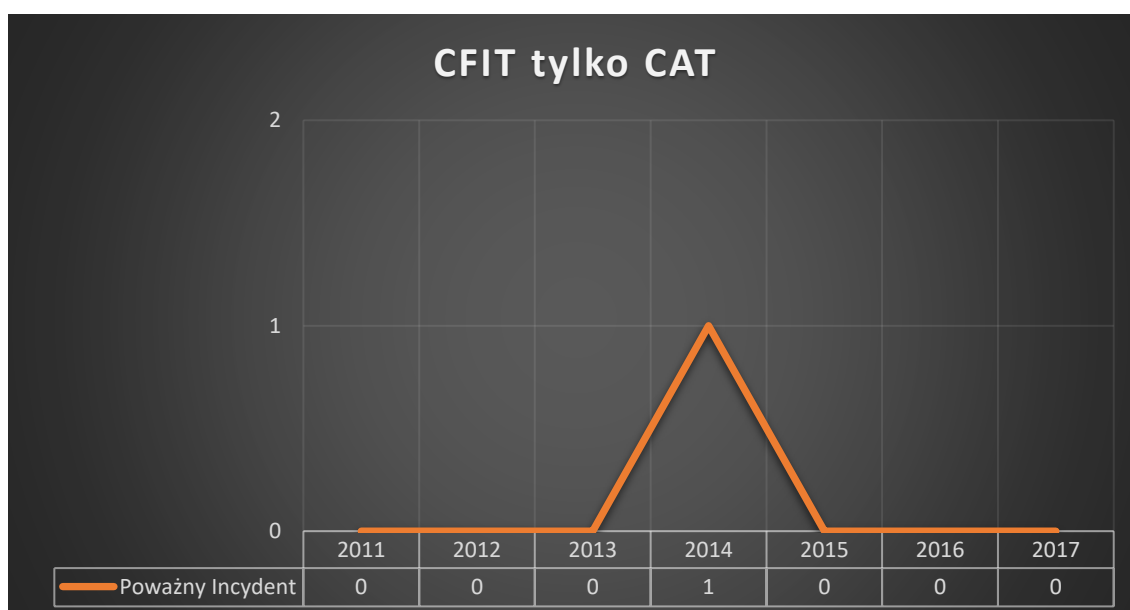
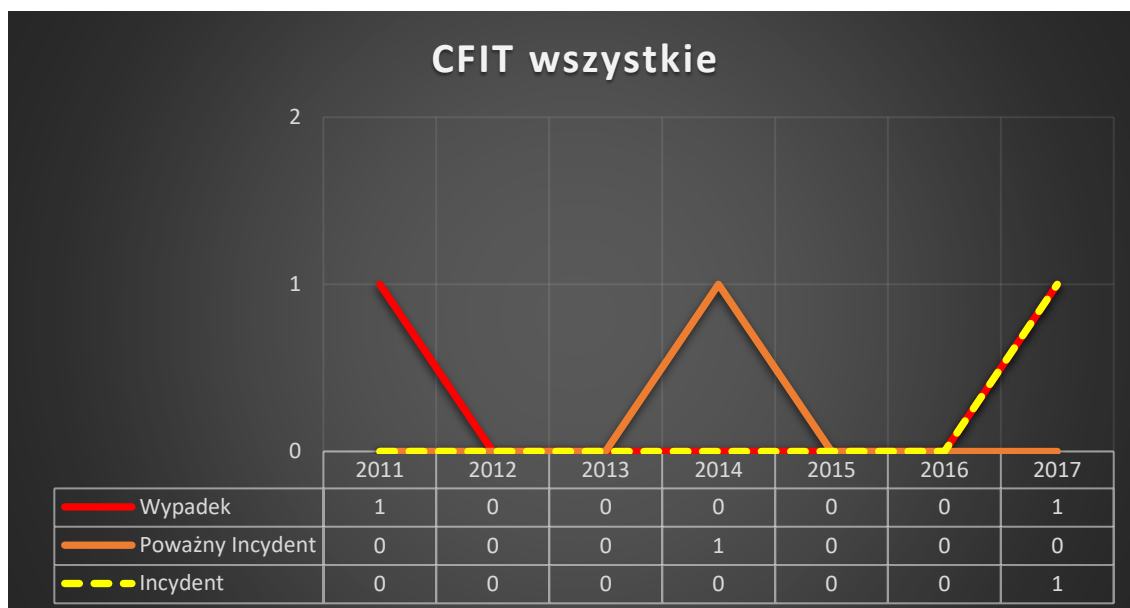
- wszystkich operacji;

- operacji CAT;

- danych ważonych liczonych rocznie.

W ramach obszaru krajowego ustanawia się dodatkowy prekursor CFIT w postaci lądowań lub podejść poniżej minimów pogodowych na danym lotnisku.

Więcej w zagrożeniu 3.f) Wykonywanie operacji przy ograniczonej widzialności tzw. „Approach below RVR minima” (ApBRM).



Klasyfikacja wg lat po liczbie zdarzeń ważonych wg poniższych punktów:

Wypadek – 6p

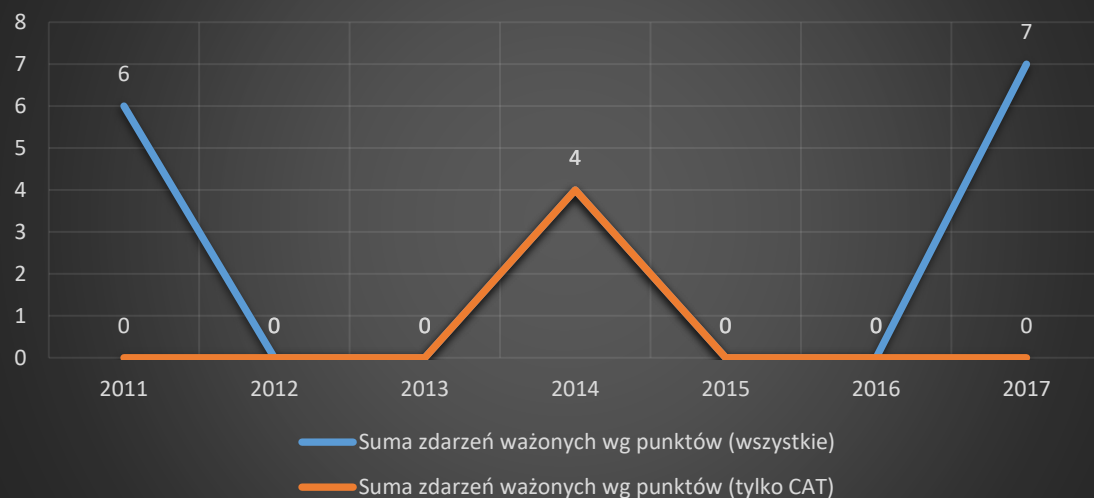
Poważny Incydent – 4p

Incydent – 1p

Zdarzenie bez wpływu – 0p

Nieklasyfikowane – 0p

Zdarzenia CFIT wg wagi



Sposób zarządzania zagrożeniem

Nr działania	Zadanie	Odpowiedzialny	Data rozpoczęcia	Stan realizacji
RM.2f.001	Opracowanie materiałów informacyjnych dotyczących sygnałów EPGWS, TAWS lub innych systemów ostrzegających przed zderzeniem z ziemią.	ULC	2017.12 2019.12	Brak realizacji zadania. Przesunięto rozpoczęcie zadania ze względu na brak zasobów.
SP.2f.001	Budowa elektronicznej bazy przeszkód lotniczych (otoczenie lotnisk + trasy), przeszkód stałych i tymczasowych.	ULC	Od 2017	Częściowo zrealizowano. Brak przeszkód tymczasowych. Brak odpowiednich przepisów prawnych oraz zasobów dla realizacji zadania.
SP.2f.002	Akcja informacyjna (warsztaty) dla przedstawicieli gmin dotycząca prawidłowego oznakowania przeszkód lotniczych.	ULC	Od 2018	W trakcie realizacji
RM.2f.002	Nowelizacja przepisów dotyczących oznakowania przeszkód (m. in. oznakowanie typu „A”).	ULC	2018.03	W trakcie realizacji

RES.2f.001	Analiza wypadków i poważnych incydentów przez Zespół SSP z obszaru CFIT.	ULC	Od 2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.2f.002	Wdrożenie wskazanych SPI w ramach SMS - Safety Performance Monitoring: (liczba przeszkód nieprawidłowo oznakowanych lub bez wymaganego oznakowania).	ADR	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.2f.003	Wdrożenie wskazanych SPI w ramach SMS - Safety Performance Monitoring: Liczba alarmów zejścia poniżej safety altitude.	ATM	2017.03	Wskaźnik usunięto ze względu na niską efektywność
RES.2f.004	Wdrożenie wskazanych SPI w ramach SMS - Safety Performance Monitoring: Liczba alarmów TAWS / 10 000 operacji.	OPS	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
FO.2f.001	Weryfikacja wdrożonych SPI w podmiotach ADR w zakresie CFIT.	ULC	Od 2017.06	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
FO.2f.002	Weryfikacja wdrożonych SPI w podmiotach ATM w zakresie CFIT.	ULC	Od 2017.06	Zadanie anulowane ze względu na usunięcie wskaźnika
FO.2f.003	Weryfikacja wdrożonych SPI w podmiotach OPS w zakresie CFIT.	ULC	Od 2017.06	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.2f.005	Wdrożenie SPI na potrzeby KPB 2017: CFIT na podstawie EC-CAIRS oraz danych ważonych rocznie.	ULC	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)

Zagrożenie :**2. g) Utrata kontroli podczas lotu (Loss of Control in Flight)****Dlaczego zagrożenie zostało wskazane**

Zdarzenie typu LOC-I podobnie jak CFIT charakteryzuje się niewielką liczbą zdarzeń ale za to ogromną liczbą ofiar. Zagrożenie to odpowiada za obszar najliczniejszych wypadków ze skutkiem śmiertelnym, zarówno w Europie jak i na świecie. Średnio w roku są trzy katastrofy z powodu LOC-I na świecie. U operatorów z Europy, katastrofa z tego powodu występuje średnio raz na dwa lata. Z tegoż względu obowiązek monitorowania LOC-I został umieszczony w EPAS z zadaniem dla Państw członkowskich umieszczenia tego zagrożenia w krajowych planach bezpieczeństwa – zadanie MST.004.

Co jest celem działań

Celem jest utrzymania wypadków na poziomie zerowym w kategorii CAT oraz obniżenie liczby wypadków i poważnych incydentów.

Monitorowanie zagrożenia

W ramach SPI w zakresie LOC-I ustanawia się następujące wskaźniki:

Podmiot wskazany OPS:

- liczba Stall Warning / 10 000 operacji.

Za operację (w zakresie liczonych 10 000) uznaje się 1 lot pomiędzy startem a lądowaniem bez względu na charakter lotu (szkoleniowy, handlowy, techniczny itp.). W przypadku np. trasy z międzylądowaniem (A->B->C) liczone wtedy jako dwie operacje (dwa starty - dwa lądowania – 2 loty: A->B i B->C).

ULC przygotuje w porozumieniu ze środowiskiem lotniczym dodatkowy zestaw SPI w oparciu o FDM dla statków powietrznych MTOW > 5700 kg (jako Low Level SPI opartych na elementach mających miejsce przed wystąpieniem Stall Warning)

W ramach SPI / ULC mierzy się:

- LOC-I

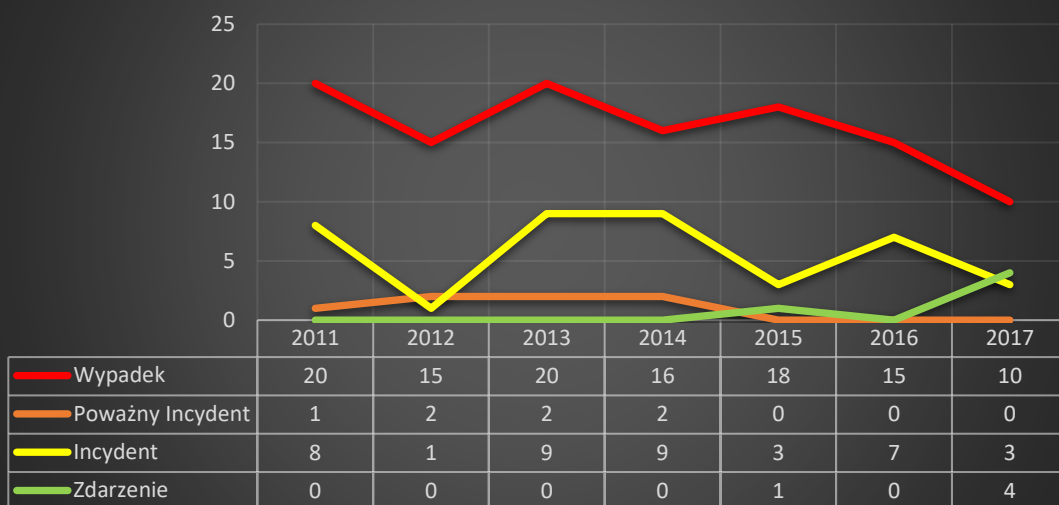
na podstawie danych ECCAIRS z uwzględnieniem:

- wszystkich operacji;

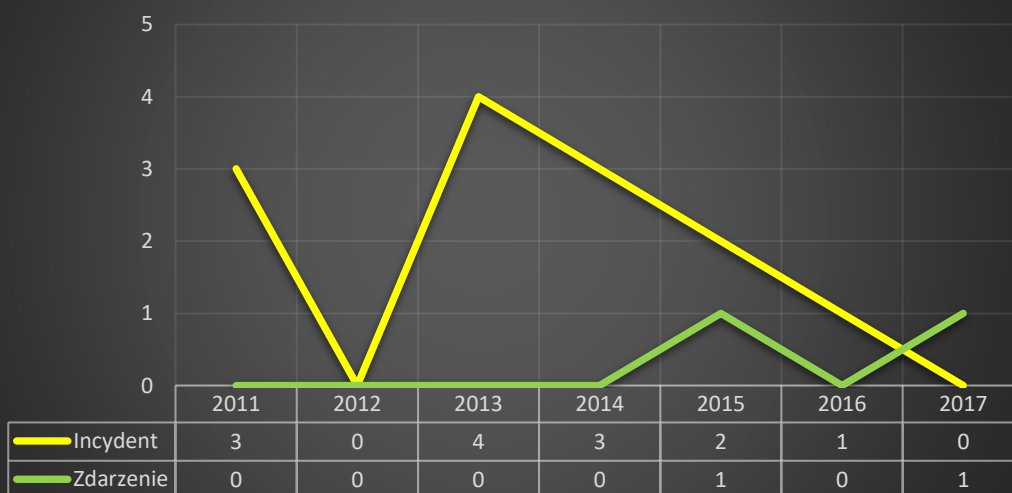
- operacji CAT;

- danych ważonych liczonych rocznie.

LOC-I wszystkie



LOC-I tylko CAT



Klasyfikacja wg lat po liczbie zdarzeń ważonych wg poniższych punktów:

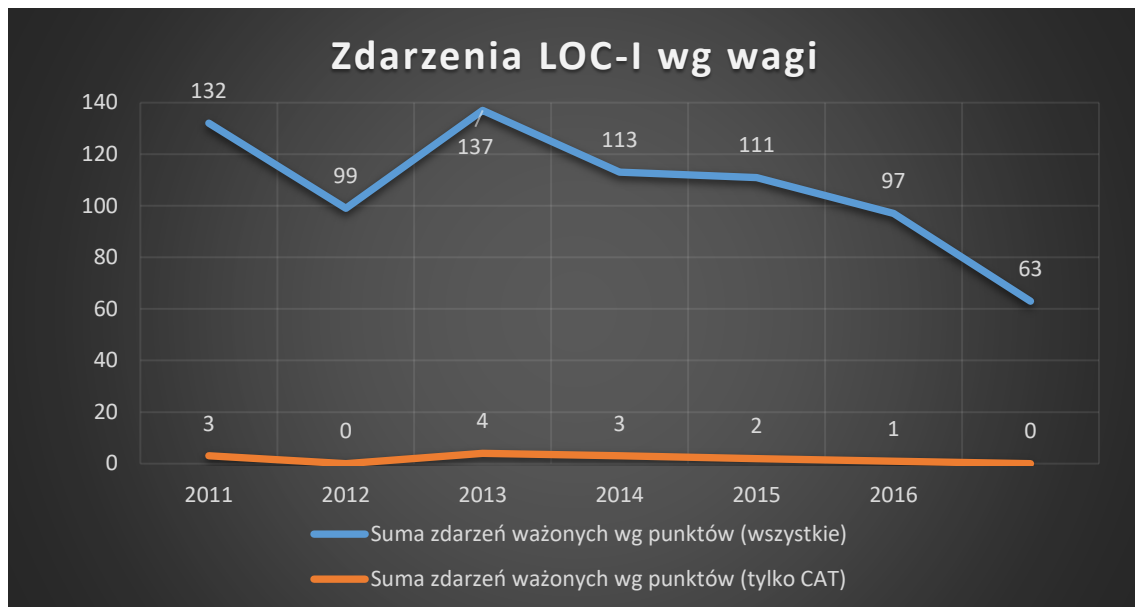
Wypadek – 6p

Poważny Incydent – 4p

Incydent – 1p

Zdarzenie bez wpływu – 0p

Nieklasyfikowane – 0p



Sposób zarządzania zagrożeniem

Nr działania	Zadanie	Odpowiedzialny	Data rozpoczęcia	Stan realizacji
RES.2g.001	Analiza wypadków i poważnych incydentów przez Zespół SSP z obszaru LOC-I.	ULC	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.2g.002	Wdrożenie SPI na potrzeby KPB 2017: LOC-I na podstawie EC-CAIRS oraz danych ważonych rocznie.	ULC	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.2g.003	Wdrożenie wskazanych SPI w ramach SMS - Safety Performance Monitoring: Liczba alarmów Stall Warning / 10 000 operacji.	OPS	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
FO.2g.001	Weryfikacja wdrożonych SPI w podmiotach OPS w zakresie LOC-I.	ULC	2017.06	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.2g.004	Przygotowanie w porozumieniu ze środowiskiem lotniczym dodatkowego zestawu SPI w oparciu o FDM (jako Low Level SPI opartych na elementach mających miejsce przed wystąpieniem Stall Warning).	ULC	2020.01	Brak realizacji zadania. Przesunięto rozpoczęcie zadania ze względu na brak zasobów.

Zagrożenie :

2. h) Zderzenie w powietrzu i niebezpieczne zbliżenia (Mid-Air Collision / Aircraft Proximity – MAC / AIRPROX)

Dlaczego zagrożenie zostało wskazane

MAC określa zdarzenia polegające na kolizji w powietrzu dwóch statków powietrznych. Pomimo faktu, że w Europie nie zanotowano od kilku lat tego typu zdarzenia w kategorii CAT, stale rosnąca liczba niebezpiecznych zbliżeń (AIRPROX) nie pozwala na zignorowanie tych zagrożeń. Z powodu rosnących zdarzeń AIRPROX EASA wpisała MAC do EPAS oraz poleciła umieszczenie tego obszaru w krajowych planach bezpieczeństwa – zadanie MST.010.

Co jest celem działań

Utrzymanie zerowej wypadkowości w obszarze MAC dla CAT, obniżenie skali poważnych incydentów oraz zwrócenie uwagi na liczbę zdarzeń z kategorii AIRPROX.

Monitorowanie zagrożenia

W ramach SPI w zakresie MAC ustanawia się następujące wskaźniki:

Podmiot wskazany OPS:

- liczba Level Bust / 10 000 operacji;
- liczba TCAS RA / 10 000 operacji.

Podmiot wskazany ATM:

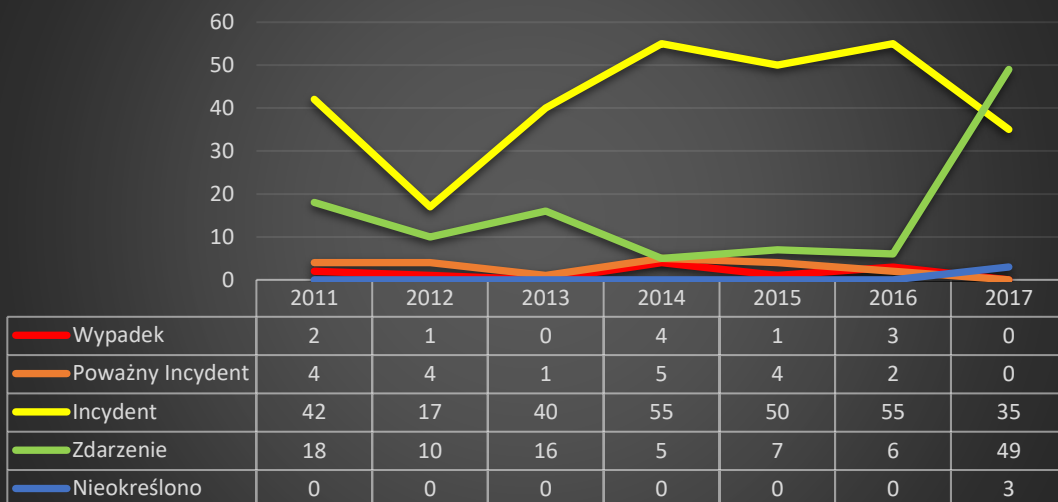
- liczba Level Bust;
- liczba Separation Minima Infringement;
- liczba naruszeń przestrzeni powietrznej na 10 tys. operacji (nowe SPI).

Za operację (w zakresie liczonych 10 000) uznaje się 1 lot pomiędzy startem a lądowaniem bez względu na charakter lotu (szkoleniowy, handlowy, techniczny itp.). W przypadku np. trasy z międzylądowaniem (A->B->C) liczone wtedy jako dwie operacje (dwa starty - dwa lądowania – 2 loty: A->B i B->C).

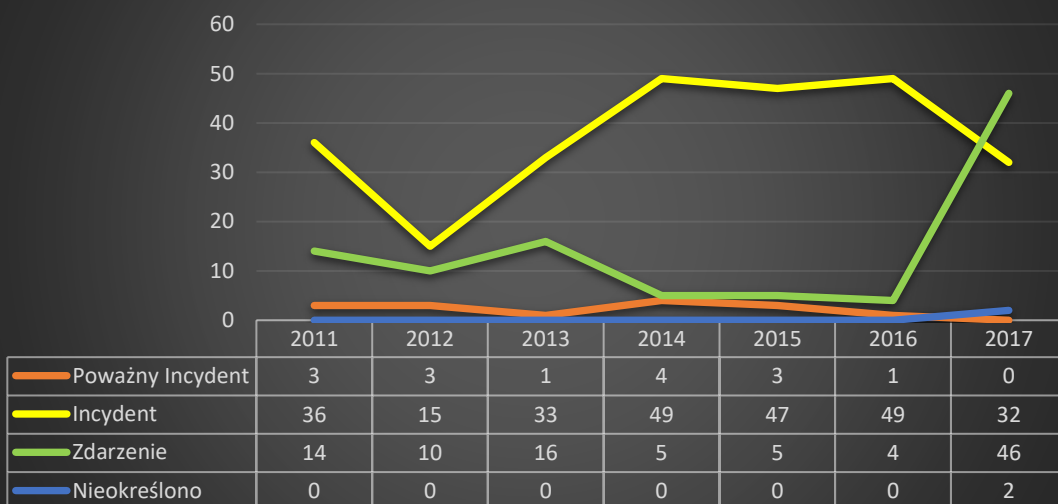
W ramach SPI / ULC mierzy się:

- MAC / AIRPROX/ Near Miss
- na podstawie danych ECCAIRS z uwzględnieniem:
- wszystkich operacji;
 - operacji CAT;
 - danych ważonych liczonych rocznie.

MAC/AIRPROX/Near Miss wszystkie



MAC/AIRPROX/Near Miss tylko CAT



Klasyfikacja wg lat po liczbie zdarzeń ważonych wg poniższych punktów:

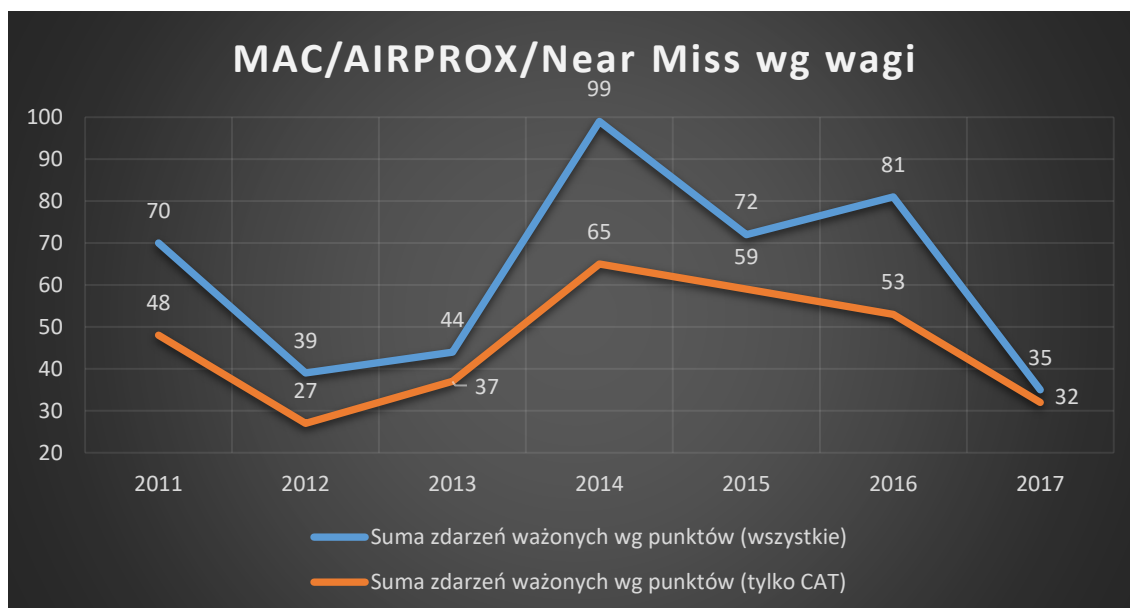
Wypadek – 6p

Poważny Incydent – 4p

Incydent – 1p

Zdarzenie bez wpływu – 0p

Nieklasyfikowane – 0p

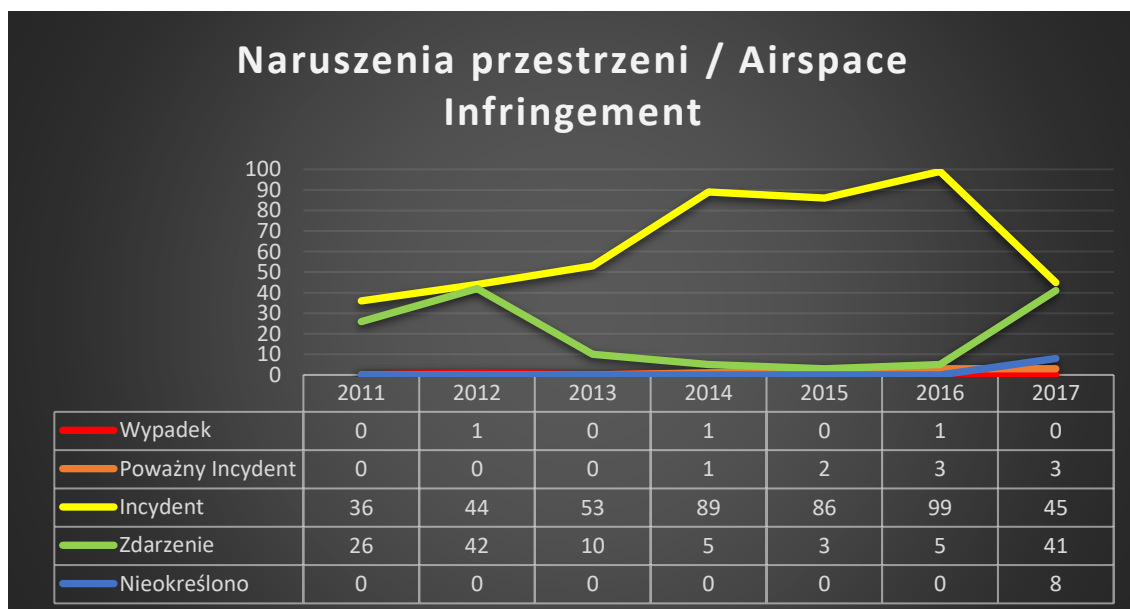


Od tego roku powyższe wykresy zostaną zastąpione nowym podejściem, bardziej precyzyjnym.

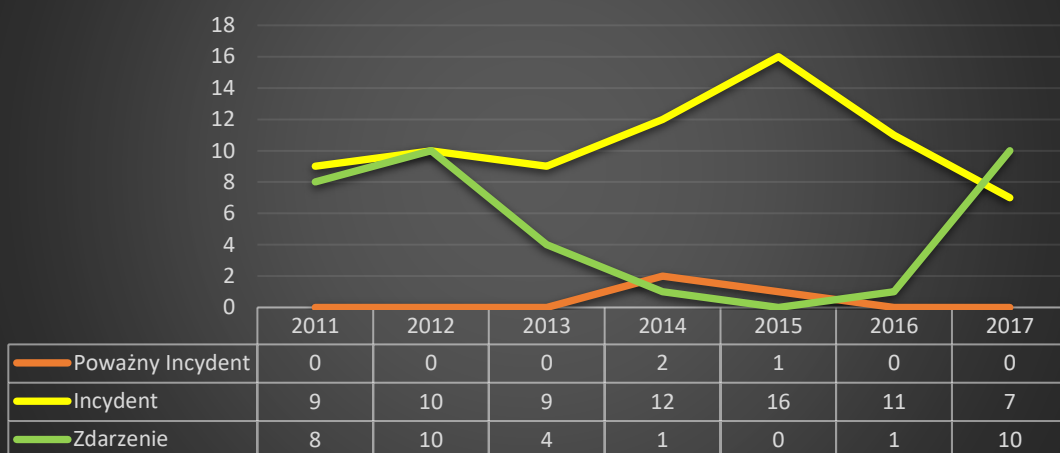
Wyróżniono zdarzenia:

- 1) naruszenia przestrzeni;
- 2) naruszenia separacji + utrata separacji + niemal zderzenia w powietrzu;
- 3) zderzenia w powietrzu.

Naruszenia przestrzeni - Airspace Infringement:



Naruszenia przestrzeni / Airspace Infringement tylko CAT



Klasyfikacja wg lat po liczbie zdarzeń ważonych wg poniższych punktów:

Wypadek – 6p

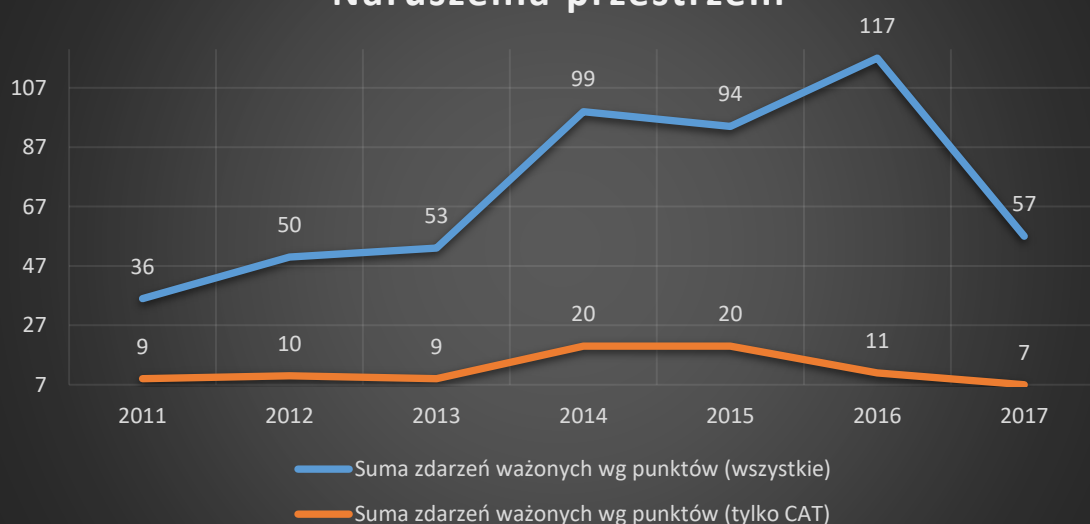
Poważny Incydent – 4p

Incydent – 1p

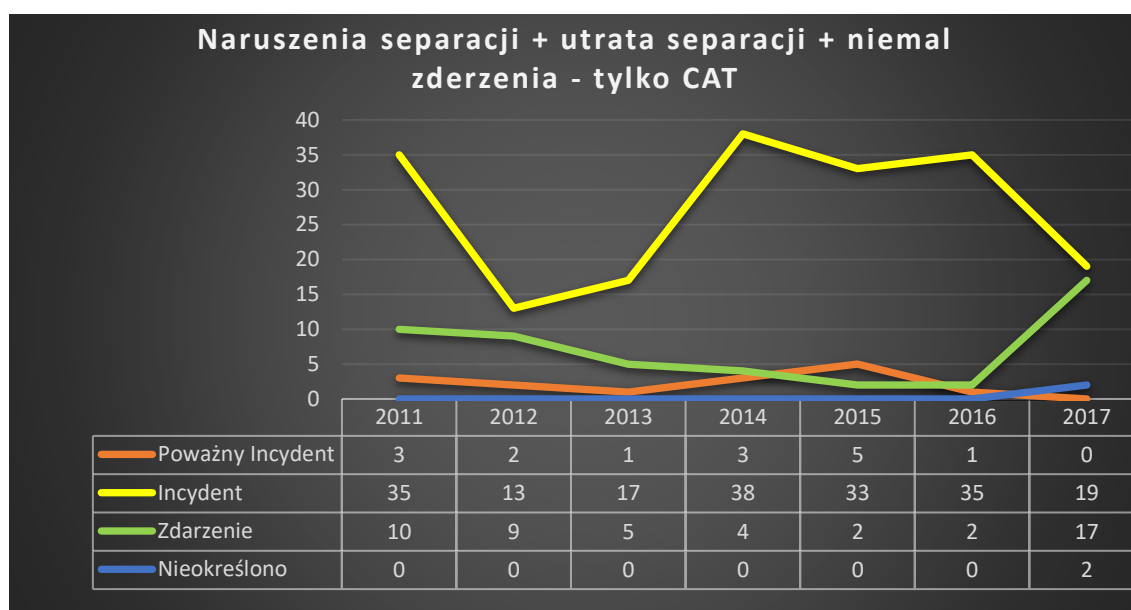
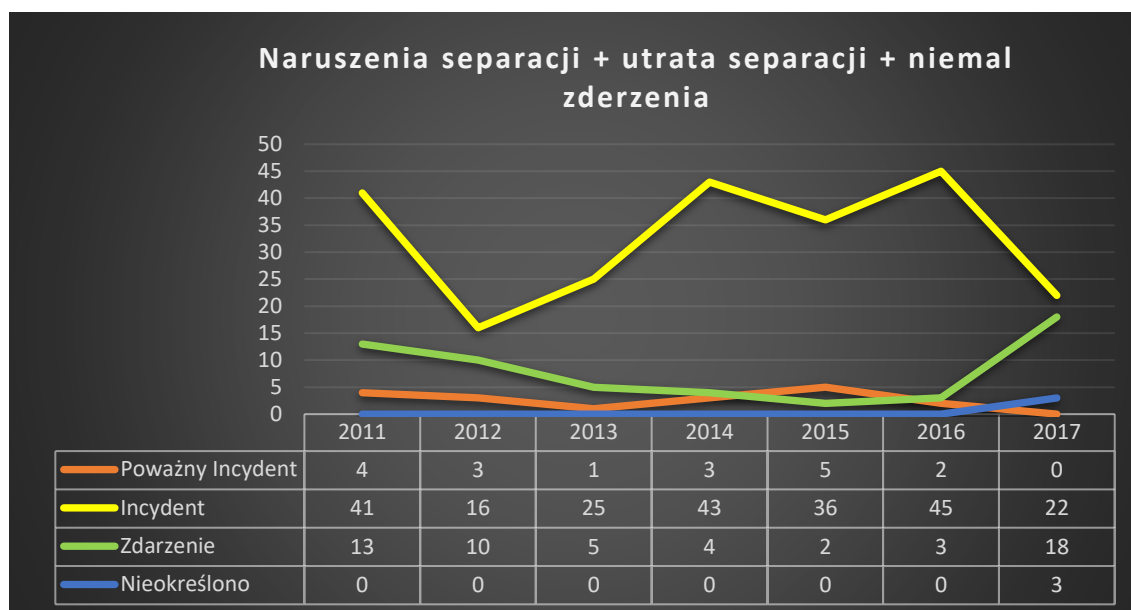
Zdarzenie bez wpływu – 0p

Nieklasyfikowane – 0p

Naruszenia przestrzeni



Naruszenia separacji / Utrata separacji / Niemal zderzenia w powietrzu:



Klasyfikacja wg lat po liczbie zdarzeń ważonych wg poniższych punktów:

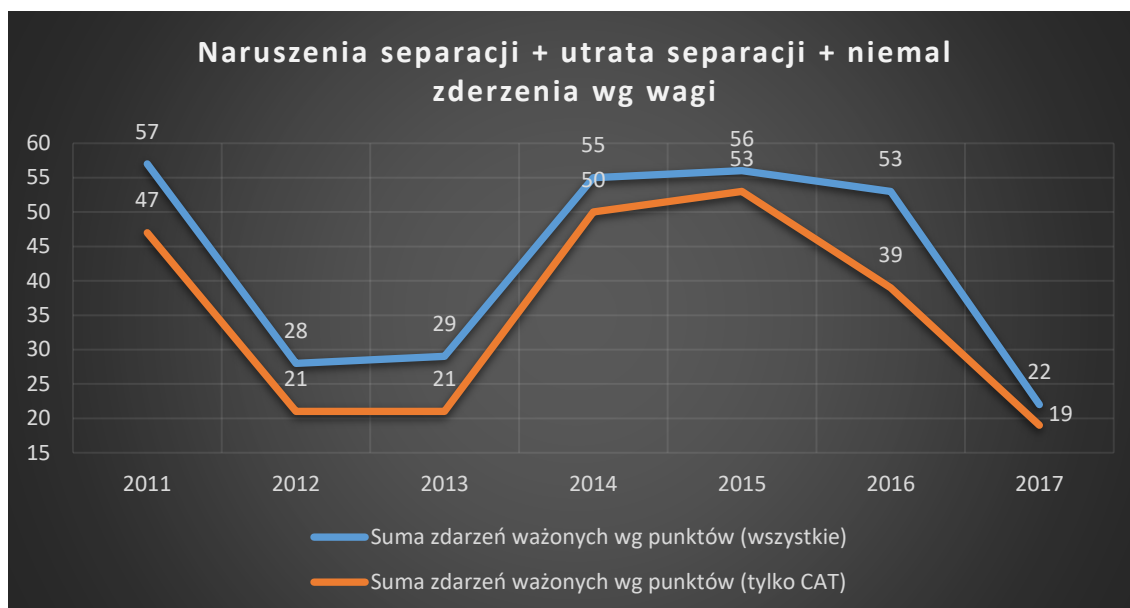
Wypadek – 6p

Poważny Incydent – 4p

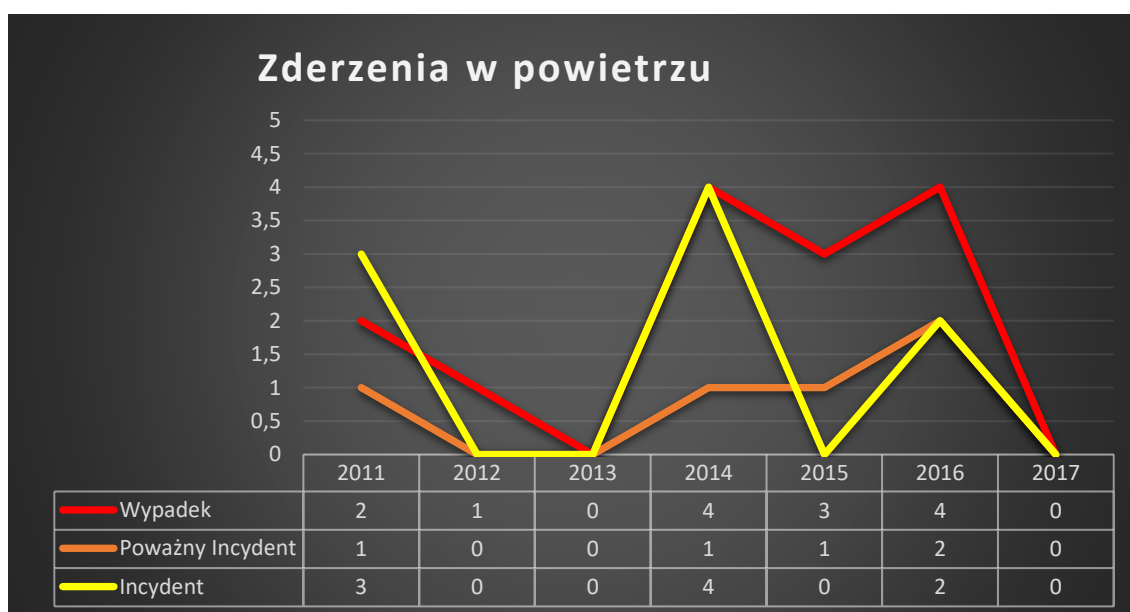
Incident – 1p

Zdarzenie bez wpływu – 0p

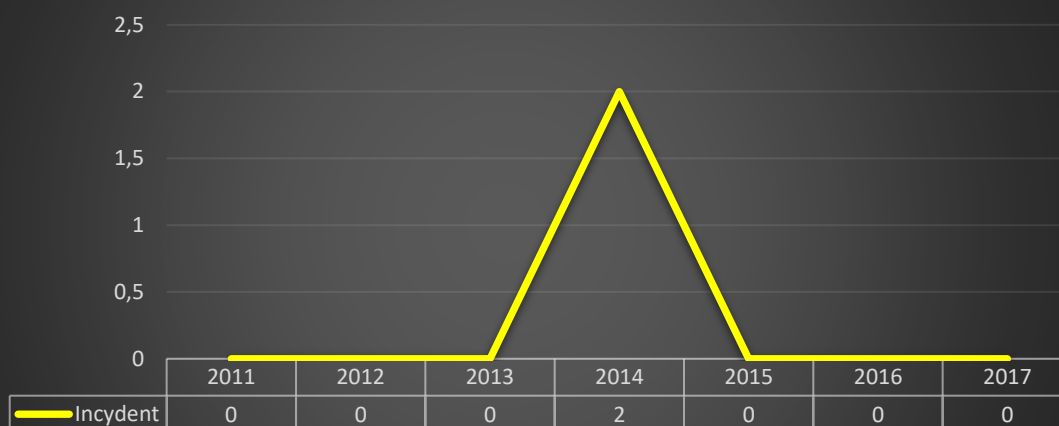
Nieklasyfikowane – 0p



Zderzenia w powietrzu:



Zderzenia w powietrzu - tylko CAT



Klasyfikacja wg lat po liczbie zdarzeń ważonych wg poniższych punktów:

Wypadek – 6p

Poważny Incydent – 4p

Incydent – 1p

Zdarzenie bez wpływu – 0p

Nieklasyfikowane – 0p

Zderzenia w powietrzu wg wagi



Sposób zarządzania zagrożeniem

Nr działania	Zadanie	Odpowiedzialny	Data rozpoczęcia	Stan realizacji
RES.2h.001	Analiza wypadków i poważnych incydentów przez Zespół SSP z obszaru MAC.	ULC	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RM.2h.001	Projekt publikacji dotyczących klasyfikacji naruszeń separacji oraz ustanowienia wskaźnika poważnych naruszeń separacji dla ATM.	ULC	2018.06	W trakcie realizacji
RES.2h.002	Wdrożenie SPI na potrzeby KPB 2017: MAC na podstawie EC-CAIRS oraz danych ważonych rocznie.	ULC	2017.03	Zrealizowano po raz ostatni. Przewidziano nowe SPI, zadania RES.2h.005-007
RES.2h.003	Wdrożenie wskazanych SPI w ramach SMS - Safety Performance Monitoring: Liczba Level Bust / 10 000 operacji Liczba TCAS RA / 10 000 operacji.	OPS	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.2h.004	Wdrożenie wskazanych SPI w ramach SMS - Safety Performance Monitoring: - liczba Level Bust - liczba Separation Minima Infringement - liczba naruszeń przestrzeni powietrznej na 10 tys. operacji.	ATM	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.2h.005	Wdrożenie SPI na potrzeby KPB 2017: Naruszenia przestrzeni na podstawie ECCAIRS oraz danych ważonych rocznie.	ULC	2018.08	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.2h.006	Wdrożenie SPI na potrzeby KPB 2017: Naruszenia separacji + utrata separacji + niemal zderzenia w powietrzu na podstawie	ULC	2018.08	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)

	ECCAIRS oraz danych ważonych rocznie.			
RES.2h.007	Wdrożenie SPI na potrzeby KPB 2017: Zderzenia w powietrzu na podstawie ECCAIRS oraz danych ważonych rocznie.	ULC	2018.08	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
FO.2h.001	Weryfikacja wdrożonych SPI w podmiotach OPS w zakresie MAC.	ULC	2017.06	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
FO.2h.002	Weryfikacja wdrożonych SPI w podmiotach ATM w zakresie MAC.	ULC	2017.06	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)

Zagrożenie :

2. i) Stan techniczny statków powietrznych SCF-NP oraz SCF-PP, na statkach powietrznych innych niż śmigłowce.

Dlaczego zagrożenie zostało wskazane

Jak pokazują poniższe statystyki, zdarzenia spowodowane stanem technicznym statku powietrznego są najczęstszą przyczyną wypadków i poważnych incydentów w lotnictwie. Ta kategoria zdarzeń, jest druga pod względem przyczyn jeżeli chodzi o wypadki śmiertelne. Z tego też względu EASA wpisała SCF-NP i SCF-PP do planu europejskiego.

Co jest celem działań

Poprawa świadomości ryzyka szczególnie we wrażliwych etapach lotu oraz obniżenie liczby wypadków w tym obszarze.

Monitorowanie zagrożenia

W ramach SPI w zakresie SCF-NP i SCF-PP ustanawia się następujące wskaźniki:

Podmiot wskazany ATO:

- liczba zdarzeń SCF-NP / 10 000 operacji;
- liczba zdarzeń SCF-PP / 10 000 operacji.

Za operację (w zakresie liczonych 10 000) uznaje się 1 lot pomiędzy startem a lądowaniem bez względu na charakter lotu (szkoleniowy, handlowy, techniczny itp.). W przypadku np. trasy z międzylądowaniem (A->B->C) liczone wtedy jako dwie operacje (dwa starty - dwa lądowania – 2 loty: A->B i B->C).

Podmiot wskazany OPS:

- liczba zdarzeń SCF-NP / 10 000 operacji (uwaga : na statkach powietrznych innych niż śmigłowce!);
- liczba zdarzeń SCF-PP / 10 000 operacji (uwaga : na statkach powietrznych innych niż śmigłowce!).

Liczba uszkodzeń podwozia / 10 000 operacji (nowe SPI)

Za uszkodzenia podwozia uznaje się usterki w poniższym obszarze:

- systemy mechaniczne, hydrauliczne, elektryczne związane z podwoziem;
- opony;
- hamulce;
- zarówno w podwoziu przednim jak i tylnym.

Za operację (w zakresie liczonych 10 000) uznaje się 1 lot pomiędzy startem a lądowaniem bez względu na charakter lotu (szkoleniowy, handlowy, techniczny itp.). W przypadku np. trasy z międzylądowaniem (A->B->C) liczone wtedy jako dwie operacje (dwa starty - dwa lądowania – 2 loty: A->B i B->C).

Uwaga: Zdarzenia z tej kategorii dotyczą statków powietrznych innych niż śmigłowce!

Zdarzenia techniczne na śmigłowcach znajdują się w punkcie 3.h

ULC przygotuje w porozumieniu ze środowiskiem lotniczym dodatkowy zestaw SPI w oparciu o raporty usterkowości dla statków powietrznych MTOW > 5700 kg (SPI oparte na awariach konkretnych podzespołów).

W ramach SPI / ULC mierzy się:

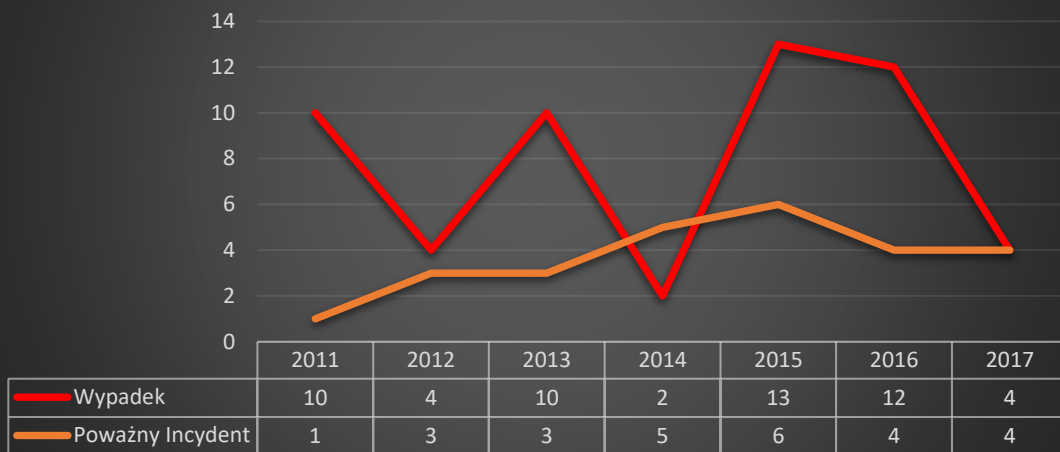
- SCF-NP, SCF-PP oraz GEAR

na podstawie danych ECCAIRS z uwzględnieniem:

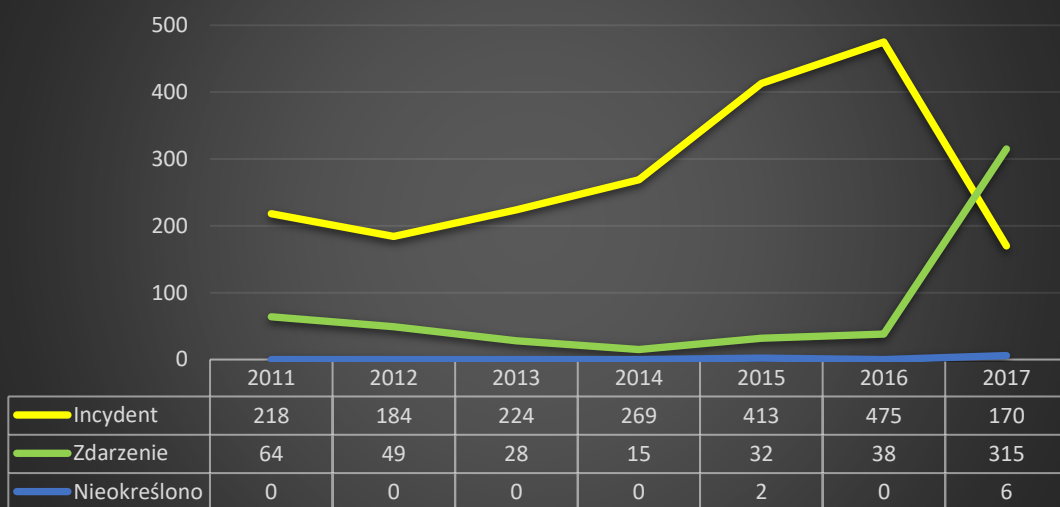
- wszystkich operacji;
- operacji CAT;
- danych ważonych liczonych rocznie.

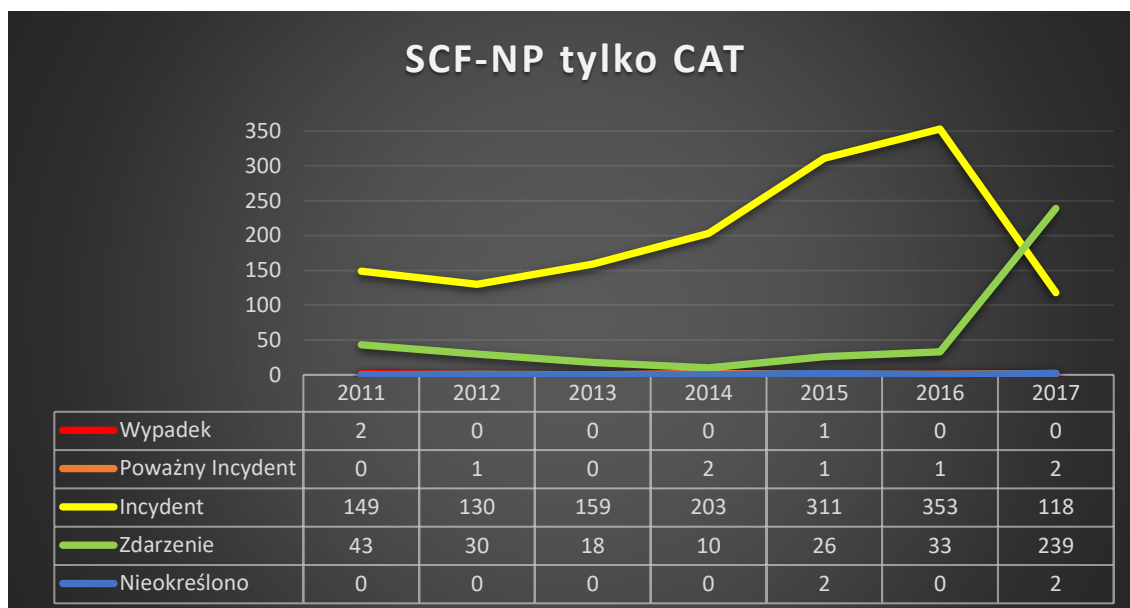
SCF-NP:

SCF-NP wszystkie wypadki i poważne incydenty



SCF-NP wszystkie incydenty i zdarzenia





Klasyfikacja wg lat po liczbie zdarzeń ważonych wg poniższych punktów:

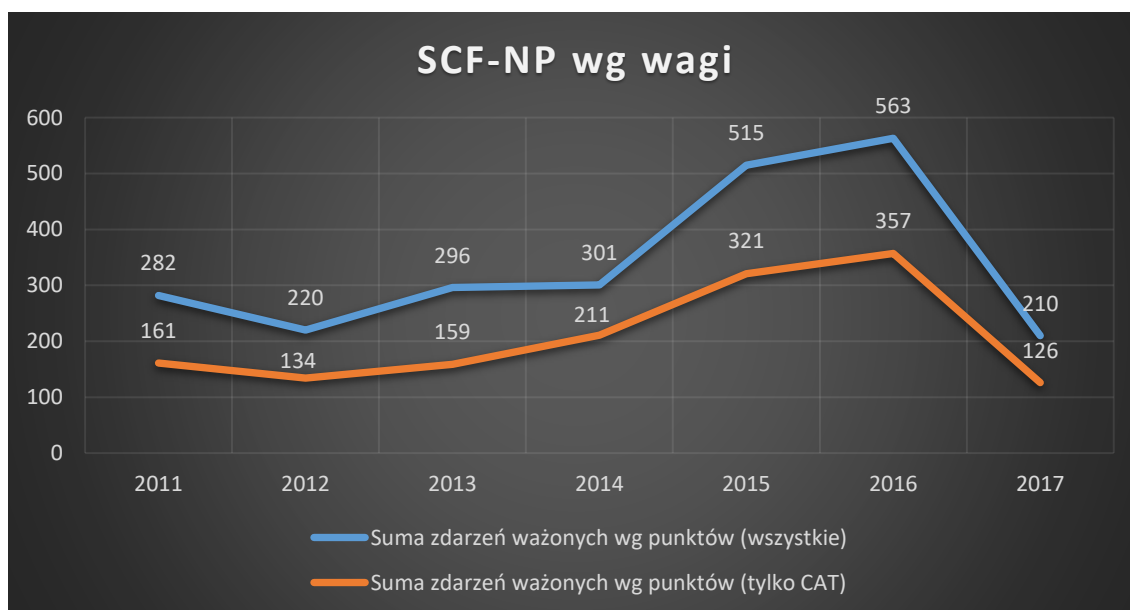
Wypadek – 6p

Poważny Incydent – 4p

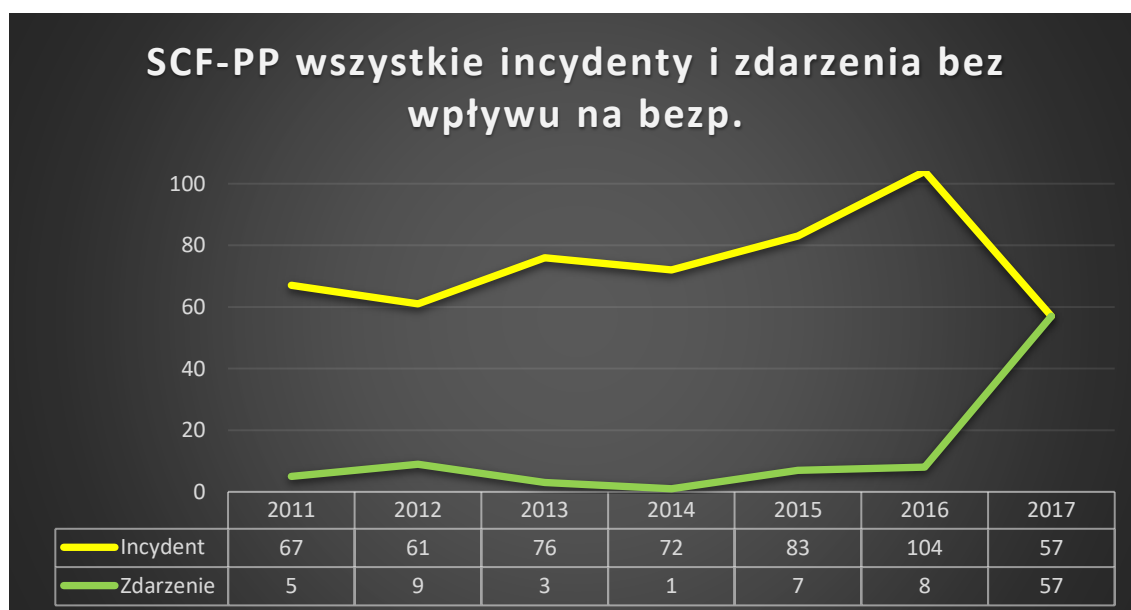
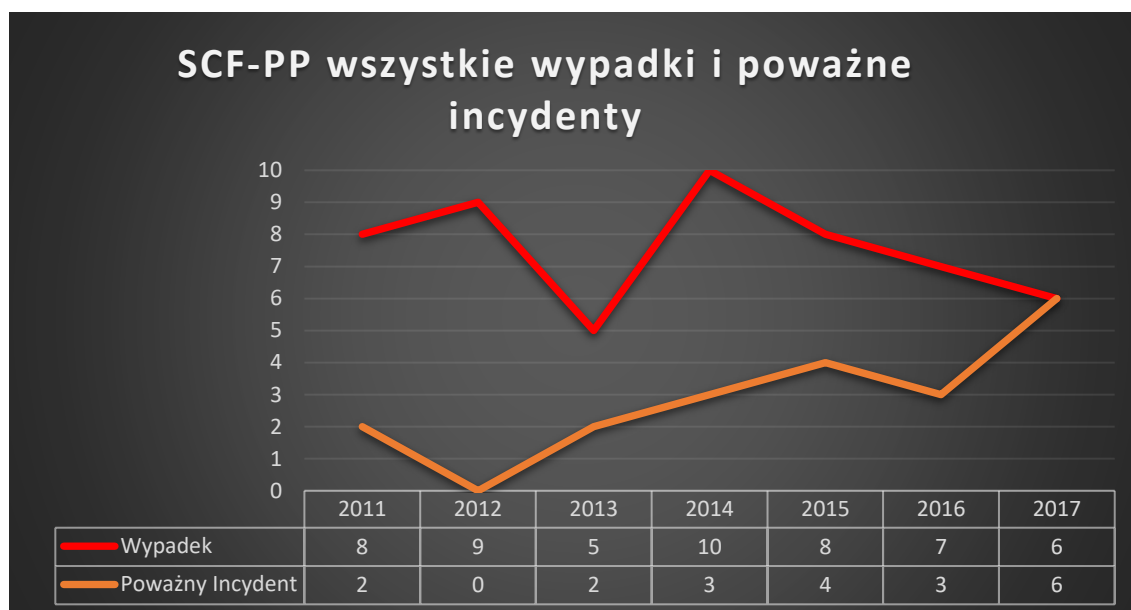
Incydent – 1p

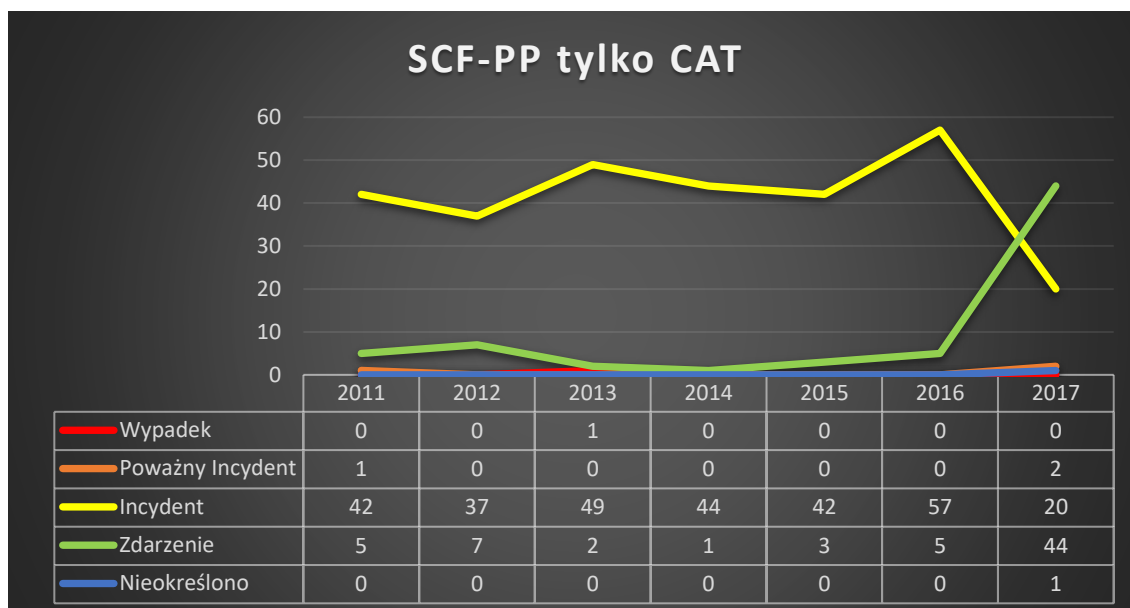
Zdarzenie bez wpływu – 0p

Nieklasyfikowane – 0p



SCF-PP:





Klasyfikacja wg lat po liczbie zdarzeń ważonych wg poniższych punktów:

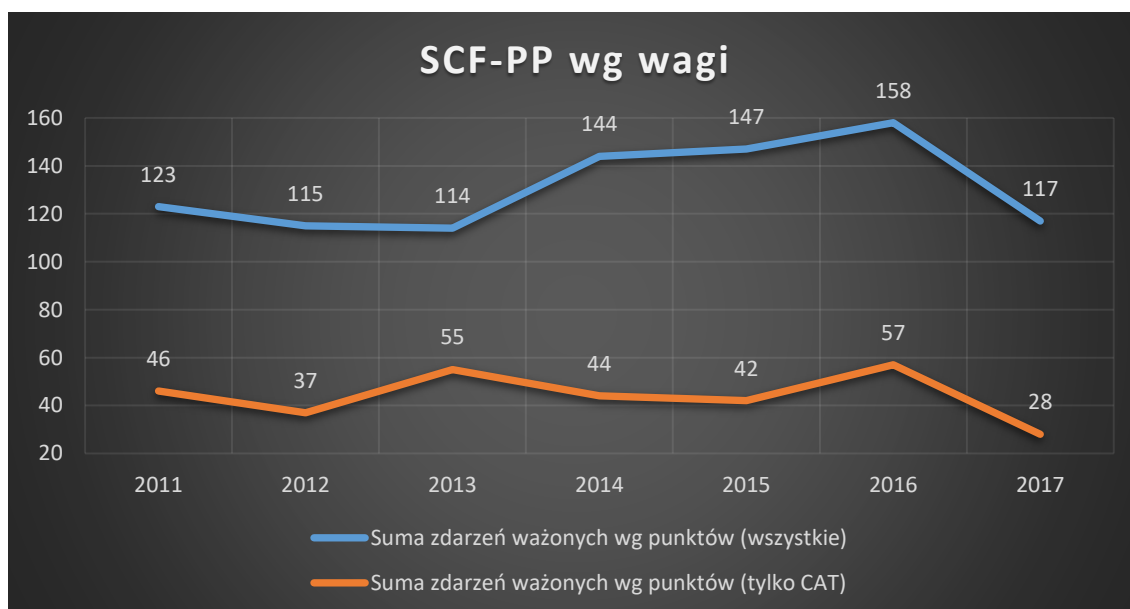
Wypadek – 6p

Poważny Incydent – 4p

Incydent – 1p

Zdarzenie bez wpływu – 0p

Nieklasyfikowane – 0p

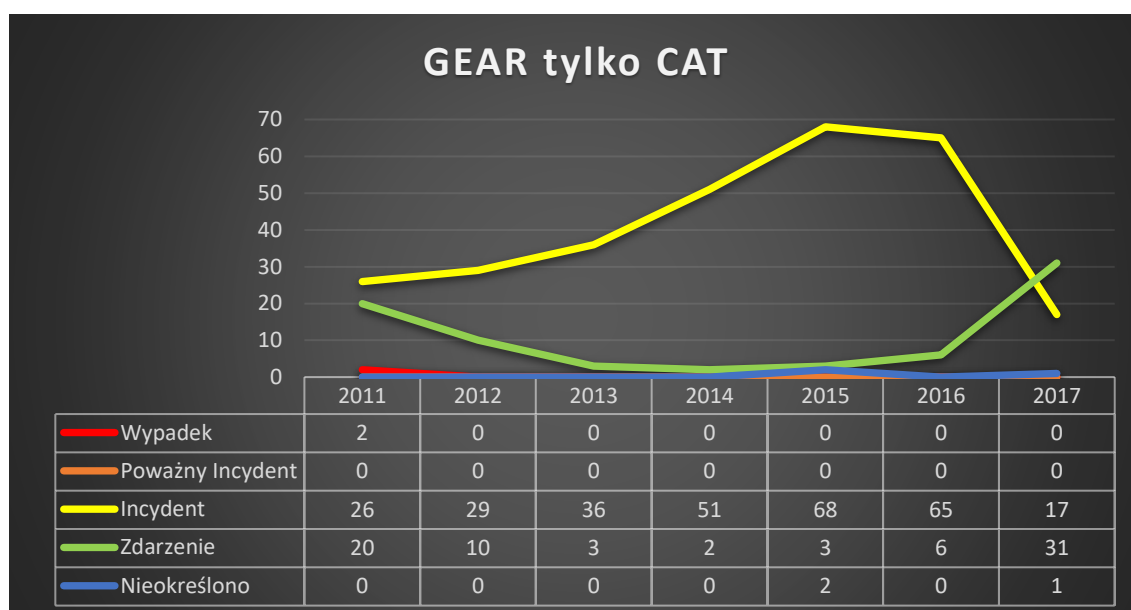
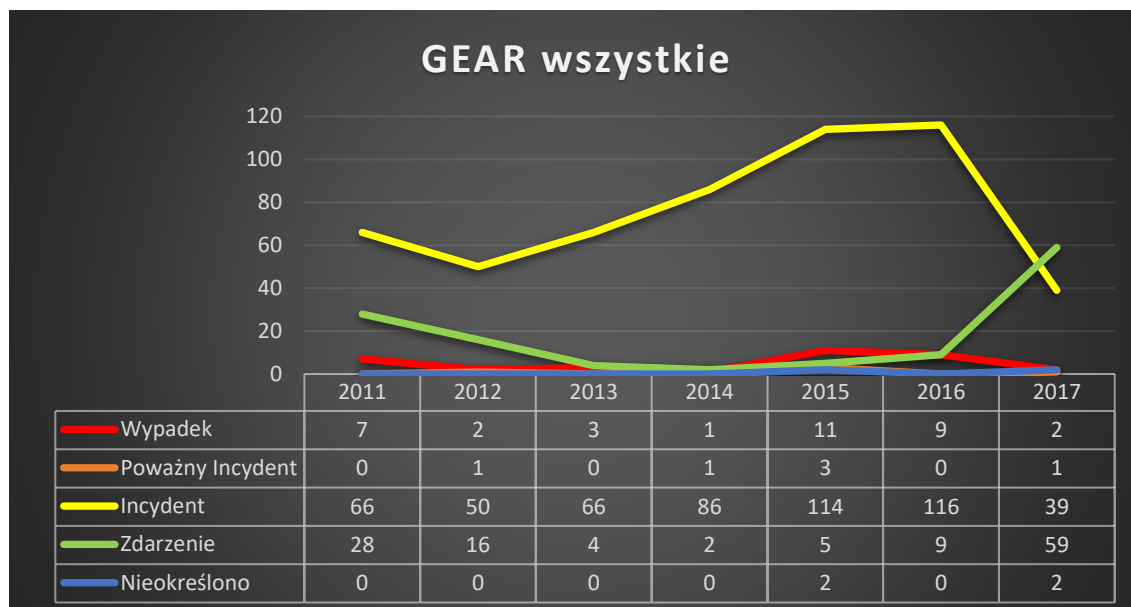


Ze względu na rosnącą liczbę zdarzeń związanych z usterkami podwozia (GEAR), wyodrębniono oddzielnie tę kategorię oraz dodano nowy wskaźnik dla OPS : Liczba uszkodzeń podwozia / 10 tys. operacji.

Do kategorii GEAR zaliczamy zdarzenia, w których istotną rolę odegrały:

- systemy mechaniczne, hydrauliczne, elektryczne związane z podwoziem;
- opony;
- hamulce;
- zarówno w podwoziu przednim jak i tylnym.

GEAR:



Klasyfikacja wg lat po liczbie zdarzeń ważonych wg poniższych punktów:

Wypadek – 6p

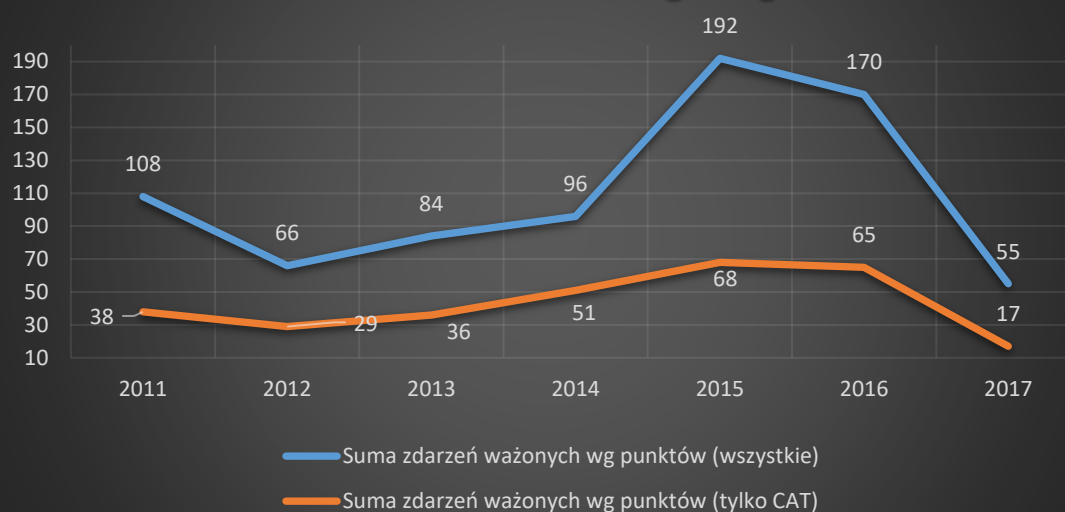
Poważny Incydent – 4p

Incydent – 1p

Zdarzenie bez wpływu – 0p

Nieklasyfikowane – 0p

Zdarzenia GEAR wg wagi



Sposób zarządzania zagrożeniem

Nr działania	Zadanie	Odpowiedzialny	Data rozpoczęcia	Stan realizacji
RES.2i.001	Wdrożenie SPI na potrzeby KPB 2017: SCF-NP, SCF-PP, GEAR na podstawie ECCAIRS oraz danych ważonych rocznie.	ULC	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.2i.002	Analiza wypadków i poważnych incydentów przez Zespół SSP z obszaru SCF-NP, SCF-PP, GEAR.	ULC	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.2i.003	Wdrożenie wskazanych SPI w ramach SMS - Safety Performance Monitoring: SCF-NP / 10 000 operacji SCF-PP / 10 000 operacji.	ATO	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.2i.004	Wdrożenie wskazanych SPI w ramach SMS - Safety Performance Monitoring: SCF-NP / 10 000 operacji SCF-PP / 10 000 operacji	OPS	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)

	Liczba uszkodzeń podwozia / 10 000 operacji.			
FO.2i.001	Weryfikacja wdrożonych SPI w podmiotach ATO w zakresie SCF-NP oraz SCF-PP.	ULC	2017.06	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
FO.2i.002	Weryfikacja wdrożonych SPI w podmiotach OPS w zakresie SCF-NP SCF-PP oraz GEAR.	ULC	2017.06	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
FO.2i.003	Szczególny nadzór i weryfikacja stanu technicznego SP podczas audytów organizacji AMO i CAMO.	ULC	2017.06	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
FO.2i.004	Inspekcje SPOT i RAMP – prowadzone w oparciu o KEY RISK ELEMENTS (<i>kluczowe obszary wpływające na zdolność do lotu statku powietrznego</i>) dla każdego statku powietrznego.	ULC	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.2i.005	Przygotowanie w porozumieniu ze środowiskiem lotniczym dodatkowy zestaw SPI w oparciu o raporty usterkowości (SPI oparte na awariach konkretnych podzespołów).	ULC	2019.06	Przed realizacją

3. Krajowy Obszar Zagrożeń:

Zagrożenie :

3. a) Zderzenia z ptakami (BIRD)

Dlaczego zagrożenie zostało wskazane

W ostatnich 7 latach (2011-2017) nie zanotowano wypadku lotniczego z powodu zderzenia z ptakiem. Jednakże rośnie liczba zdarzeń – w przypadku ruchu lotniczego CAT w latach 2012- 2015 obserwowany jest wzrost liczby incydentów aż 9-krotny, przy jednoczesnym wzroście ruchu pasażerskiego zaledwie o mnożnik 1,02.

Co jest celem działań

Celem działań jest utrzymanie liczby wypadków na poziomie zerowym pomimo zwiększającego się ruchu lotniczego.

Monitorowanie zagrożenia

W ramach SPI w zakresie BIRD ustanawia się następujące wskaźniki:

Podmiot wskazany ADR:

- liczba zderzeń z ptakami / 10 000 operacji;
- liczba zderzeń z ptakami z uszkodzeniami SP / 10 000 operacji (nowe SPI).

Za operację (w zakresie liczonych 10 000) uznaje się start lub lądowanie (kontakt fizyczny statku powietrznego z ziemią) – a więc także „touch and go” (w takim wypadku liczone jako dwie operacje).

Za operację NIE UZNAJE się „go-around” ani „low pass”.

Podmiot wskazany OPS:

- liczba zderzeń z ptakami z uszkodzeniami SP / 10 000 operacji (nowe SPI).

Za operację (w zakresie liczonych 10 000) uznaje się 1 lot pomiędzy startem a lądowaniem bez względu na charakter lotu (szkoleniowy, handlowy, techniczny itp.). W przypadku np. trasy z międzylądowaniem (A->B->C) liczone wtedy jako dwie operacje (dwa starty - dwa lądowania – 2 loty: A->B i B->C).

Wskaźniki mają dotyczyć poszczególnych kwartałów w roku.

SPI w zakresie ADR dotyczy wszystkich kategorii i typów statku powietrznego oraz wszystkich rodzajów operacji (CAT, GA, lotnictwo państwowe etc.).

W ramach SPI / ULC mierzy się:

- BIRD

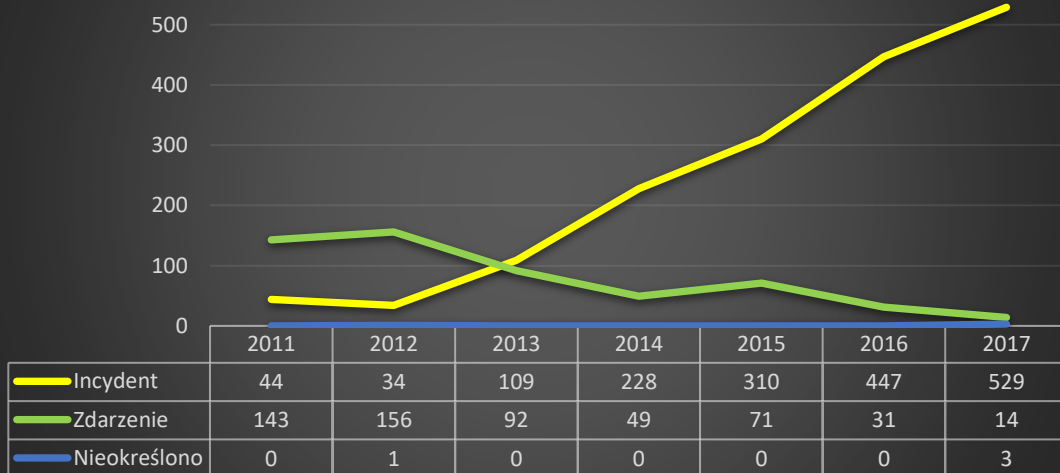
na podstawie danych ECCAIRS z uwzględnieniem:

- wszystkich operacji;

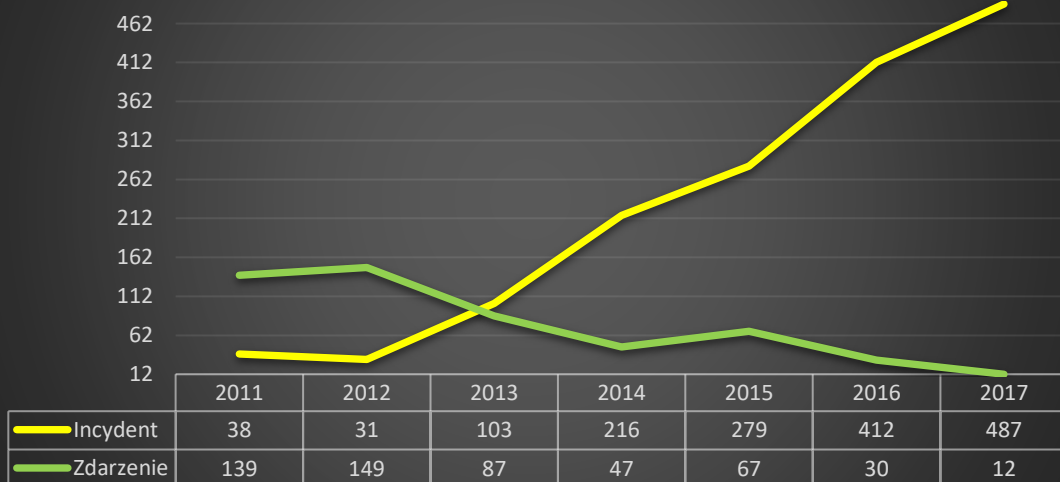
- operacji CAT;

- danych ważonych liczonych rocznie.

Birdstrike wszystkie



Birdstrike tylko CAT



Klasyfikacja wg lat po liczbie zdarzeń ważonych wg poniższych punktów:

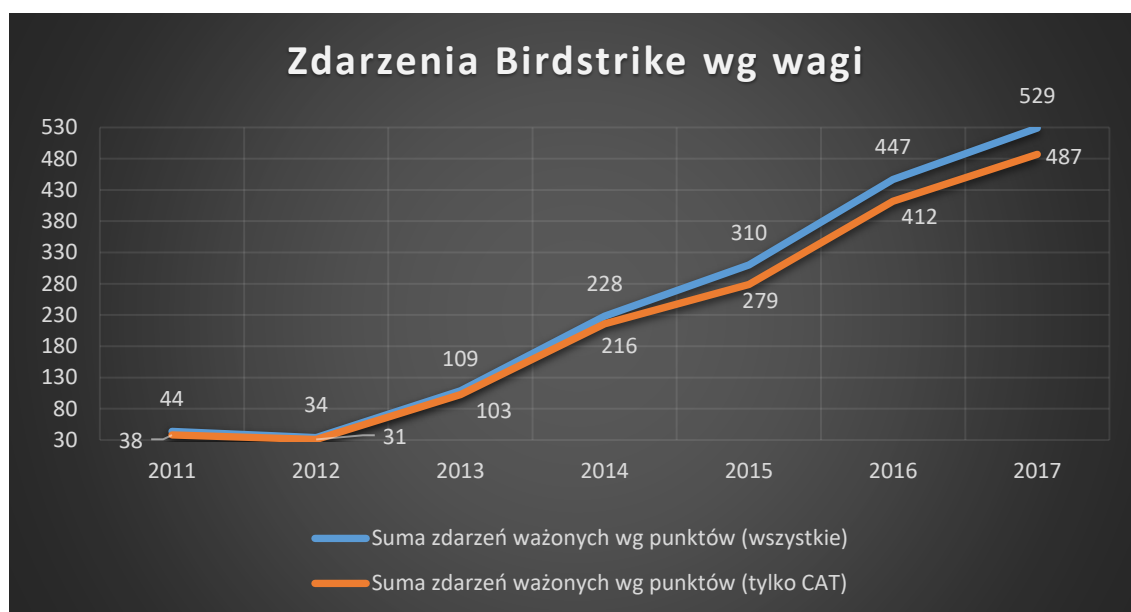
Wypadek – 6p

Poważny Incydent – 4p

Incydent – 1p

Zdarzenie bez wpływu – 0p

Nieklasyfikowane – 0p



Sposób zarządzania zagrożeniem

Nr działania	Zadanie	Odpowiedzialny	Data rozpoczęcia	Stan realizacji
SP.3a.001	Przywrócenie systematycznych posiedzeń Zespołu ds. zderzeń statków powietrznych ze zwierzętami zgodnie z decyzją Prezesa ULC z dn. 14.01.2013 r.	ULC	2017.09 2018.12	Brak realizacji. Zmieniono datę rozpoczęcia zadania.
RM.3a.001	Opracowanie podręcznika opisującego metodologię zarządzania ryzykiem kolizji statków powietrznych z ptakami i pozostałymi zwierzętami na lotniskach w FIR Warszawa.	ULC	2018.03	W trakcie realizacji

FO.3a.001	Szczególny nadzór nad aktualizacją AIP POLSKA rozdziału ENR 5.6 - <i>Migracja ptaków i obszary fauny wrażliwej na hałas</i> oraz w zakresie uzupełnienia danych przez ADR w części AD.2.23 „Informacje dodatkowe dotyczące lotniska, tj. wskazanie na lotnisku miejsc gromadzenia się ptaków wraz z danymi na temat ich znaczących przelotów między strefami wypoczynku i żerowania w ciągu dnia”.	ULC	2017.06	W trakcie realizacji
RES.3a.001	Wdrożenie wskazanych SPI w ramach SMS - Safety Performance Monitoring: Liczba zderzeń z ptakami / 10 000 operacji. Liczba zderzeń z ptakami z uszkodzeniami SP / 10 000 operacji	ADR	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
FO.3a.002	Weryfikacja wdrożonych SPI w podmiotach ADR w zakresie BIRD.	ULC	Od 2017.06	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.3a.002	Wdrożenie SPI na potrzeby KPB 2017: BIRD na podstawie EC-CAIRS oraz danych ważonych rocznie.	ULC	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.3a.003	Analiza wypadków i poważnych incydentów przez Zespół SSP z obszaru BIRD.	ULC	Od 2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.3a.004	Wdrożenie wskazanych SPI w ramach SMS - Safety Performance Monitoring:	OPS	2019.01	Przed realizacją

	Liczba zderzeń z ptakami z uszkodzeniami SP / 10 000 operacji			
FO.3a.003	Weryfikacja wdrożonych SPI w podmiotach OPS w zakresie BIRD.	ULC	2019.01	Przed realizacją

Zagrożenie :**3. b) Zagrożenia ze strony zwierząt (Wildlife hazard – „RI-A”)****Dlaczego zagrożenie zostało wskazane**

Zagrożenia związane z obecnością zwierząt na polu manewrowym lotnisk. Zdarzenia tego typu mają miejsce także w dużych portach lotniczych co może negatywnie wpłynąć na bezpieczeństwo operacji pasażerskich.

Co jest celem działań

Celem działań jest utrzymanie liczby wypadków na poziomie zerowym.

Monitorowanie zagrożenia

W ramach SPI w zakresie RI-A ustanawia się następujące wskaźniki:

Podmiot wskazany ADR:

- liczba zderzeń ze zwierzętami / 10 000 operacji;
- liczba przerwanych startów z powodu zwierzyny na DS;
- liczba go-around z powodu zwierzyny na DS.

Za operację (w zakresie liczonych 10 000) uznaje się start lub lądowanie (kontakt fizyczny statku powietrznego z ziemią) – a więc także „touch and go” (w takim wypadku liczone jako dwie operacje).

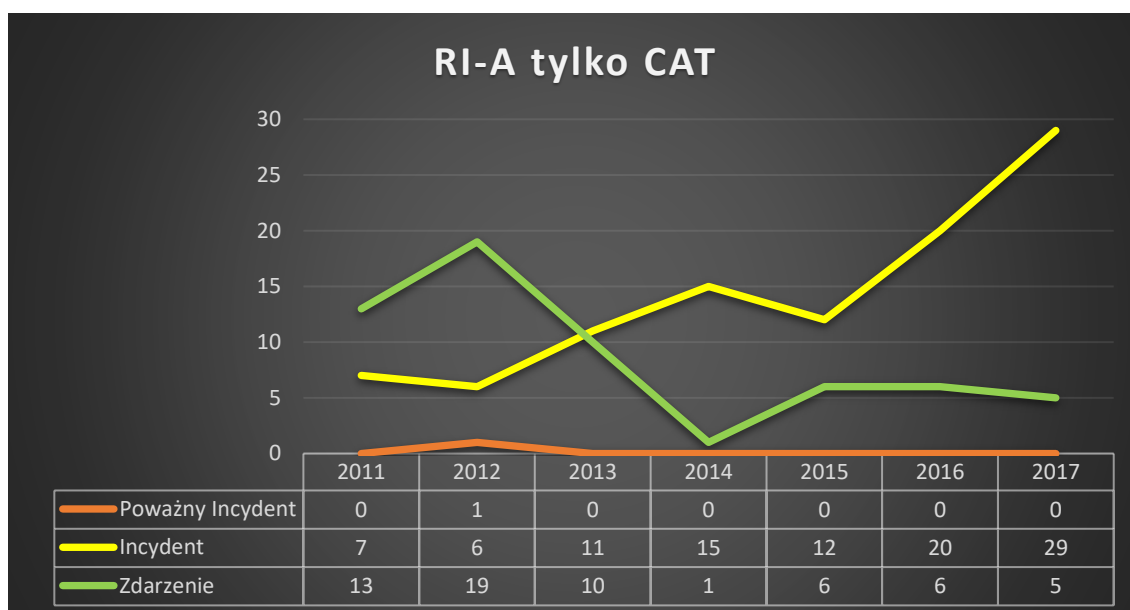
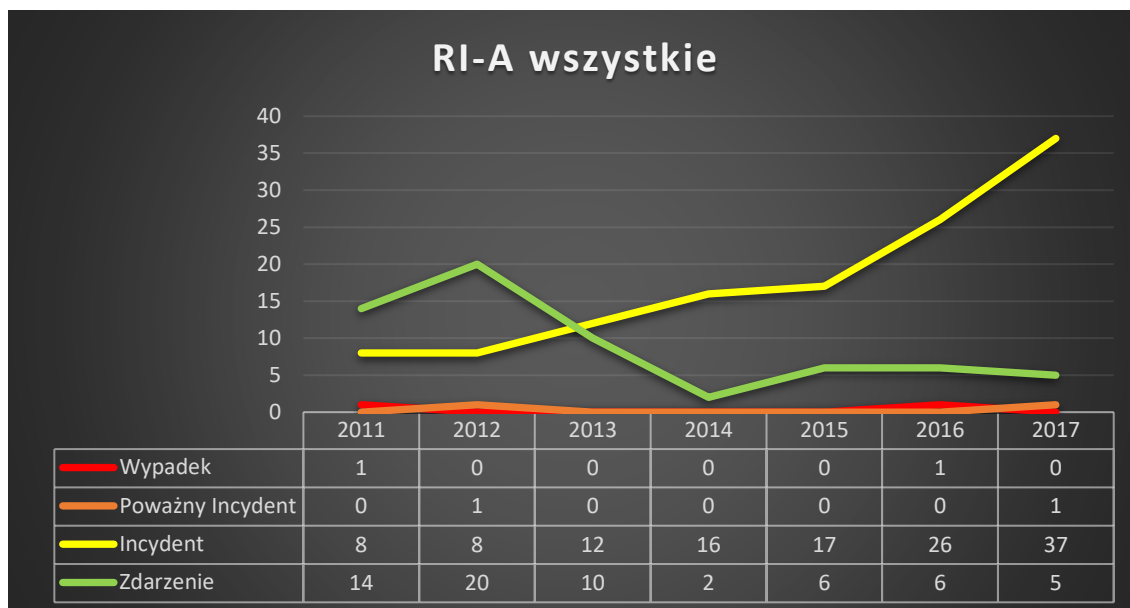
Za operację NIE UZNAJE się „go-around” ani „low pass”.

Wskaźniki mają dotyczyć poszczególnych kwartałów w roku.

SPI w zakresie ADR dotyczy wszystkich kategorii i typów statku powietrznego oraz wszystkich rodzajów operacji (CAT, GA, lotnictwo państwowe etc.)

W ramach SPI / ULC mierzy się:

- RI-A
- na podstawie danych ECCAIRS z uwzględnieniem:
- wszystkich operacji;
 - operacji CAT;
 - danych ważonych liczonych rocznie.



Klasyfikacja wg lat po liczbie zdarzeń ważonych wg poniższych punktów:

Wypadek – 6p

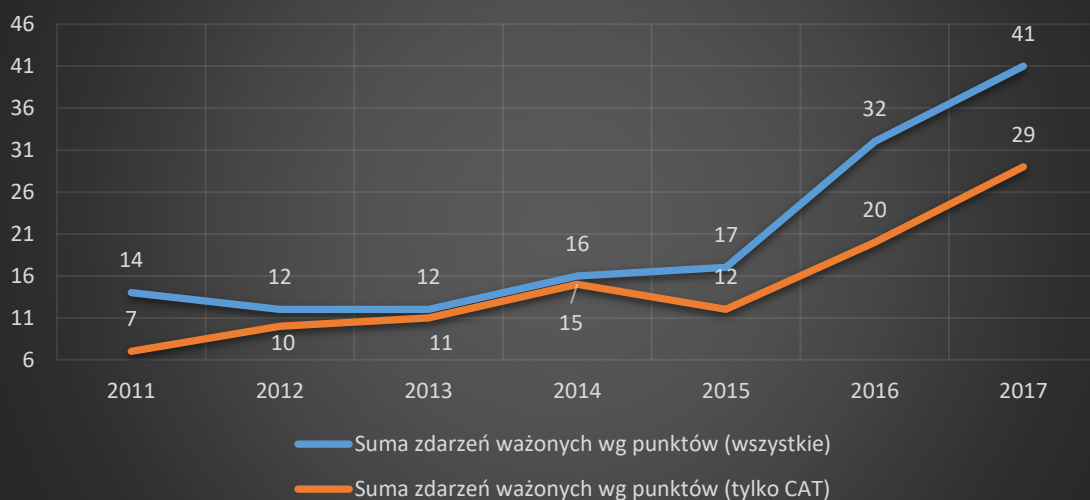
Poważny Incydent – 4p

Incydent – 1p

Zdarzenie bez wpływu – 0p

Nieklasyfikowane – 0p

Zdarzenia RI-A wg wagi



Sposób zarządzania zagrożeniem

Nr działania	Zadanie	Odpowiedzialny	Data rozpoczęcia	Stan realizacji
SP.3b.001	Przywrócenie systematycznych posiedzeń Zespołu ds. zderzeń statków powietrznych ze zwierzętami zgodnie z decyzją Prezesa ULC z dn. 14.01.2013 r.	ULC	2018.09	W trakcie realizacji.
RM.3b.001	Opracowanie podręcznika opisujący metodologię zarządzania ryzykiem kolizji statków powietrznych z ptakami i pozostałymi zwierzętami na lotniskach w FIR Warszawa.	ULC	2018.03	W trakcie realizacji
RES.3b.001	Wdrożenie wskazanych SPI w ramach SMS - Safety Performance Monitoring: Liczba zderzeń ze zwierzętami / 10 000 operacji. Liczba przerwanych startów z powodu RI-A Liczba GO-AROUND z powodu RI-A.	ADR	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)

FO.3b.001	Weryfikacja wdrożonych SPI w podmiotach ADR w zakresie RI-A.	ULC	Od 2017.06	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.3b.002	Analiza wypadków i poważnych incydentów przez Zespół SSP z obszaru RI-A.	ULC	Od 2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.3b.003	Wdrożenie SPI na potrzeby KPB 2017: RI-A na podstawie EC-CAIRS oraz danych ważonych rocznie.	ULC	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)

Zagrożenie :**3. c) Operacje bezzałogowych statków powietrznych (UAV/RPAS)****Dlaczego zagrożenie zostało wskazane**

Operacje bezzałogowych statków powietrznych są najnowszym zagrożeniem w lotnictwie cywilnym. Szczególnym wyzwaniem stały się zdarzenia związane z naruszeniem stref CTR lotnisk, przez operatorów dronów, którzy korzystali z tych urządzeń bez wymaganych uprawnień oraz wiedzy z zakresu przepisów dot. przestrzeni powietrznej.

Co jest celem działań

Celem jest monitorowanie zdarzeń związanych z bezzałogowymi statkami powietrznymi aby ustalić rzeczywisty poziom zagrożeń.

Monitorowanie zagrożenia

W ramach SPI w zakresie UAV/RPAS ustanawia się następujące wskaźniki:

W ramach SPI / ULC mierzy się:

- UAV/RPAS

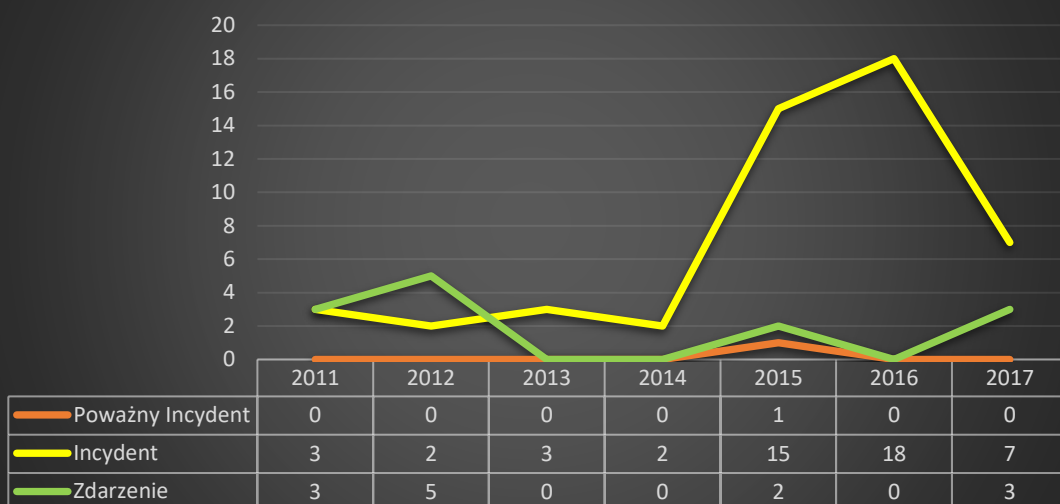
na podstawie danych ECCAIRS z uwzględnieniem:

- wszystkich operacji;

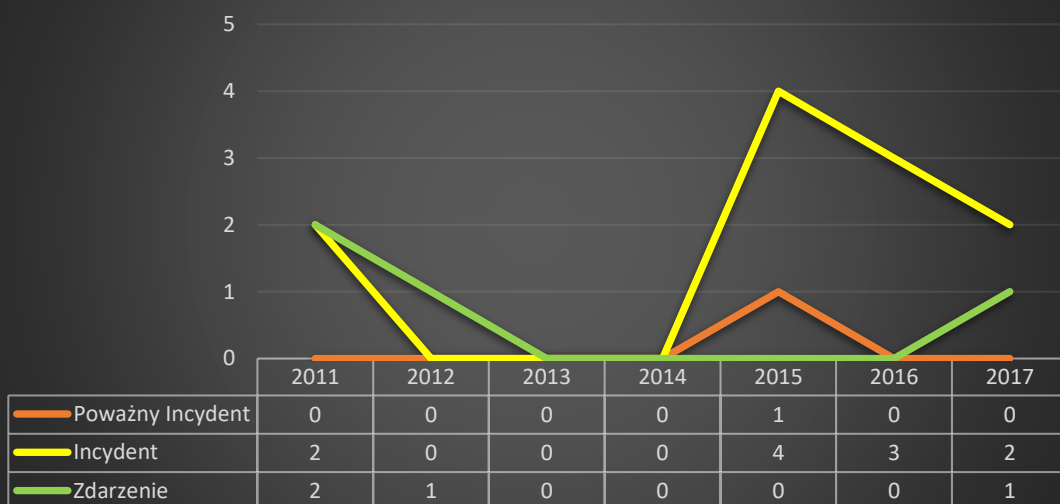
- operacji CAT;

- danych ważonych liczonych rocznie.

UAV / RPAS wszystkie



UAV / RPAS tylko CAT



Klasyfikacja wg lat po liczbie zdarzeń ważonych wg poniższych punktów:

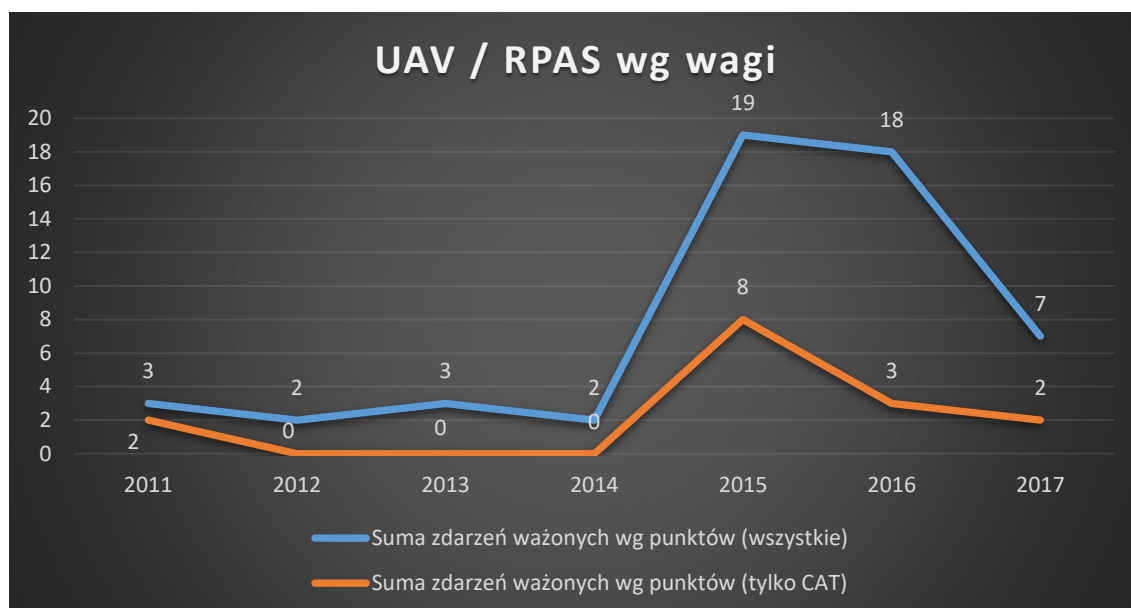
Wypadek – 6p

Poważny Incydent – 4p

Incydent – 1p

Zdarzenie bez wpływu – 0p

Nieklasyfikowane – 0p



Sposób zarządzania zagrożeniem

Nr działania	Zadanie	Odpowiedzialny	Data rozpoczęcia	Stan realizacji
RES.3c.001	Wdrożenie SPI na potrzeby KPB 2017: UAV/RPAS na podstawie ECCAIRS oraz danych ważonych rocznie.	ULC	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.3c.002	Analiza wypadków i poważnych incydentów przez Zespół SSP z obszaru UAV/RPAS.	ULC	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
SP.3c.001	Kontynuacja akcji informacyjno-edukacyjnej „Lataj z głową”.	ULC	2017.09	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)

Zagrożenie :**3. d) Oślepienia pilotów światłami z ziemi (LASER)****Dlaczego zagrożenie zostało wskazane**

Oślepienie załóg statków powietrznych jest zagrożeniem wynikającym ze świadomego naruszania norm i przepisów przez osoby trzecie. Ze względu na rosnącą skalę zgłoszeń, postanowiono podjąć działania o charakterze zapobiegawczym.

Co jest celem działań

Celem działań jest monitorowanie i zweryfikowanie skali problemu związanego z oślepieniem pilotów światłami z ziemi i dobraniem odpowiednio efektywnych działań zapobiegawczych, w tym kampanii informacyjnych o możliwych skutkach dla sprawców takich zachowań w sferze odpowiedzialności prawnokarnej.

Monitorowanie zagrożenia

W ramach SPI w zakresie LASER ustanawia się następujące wskaźniki:

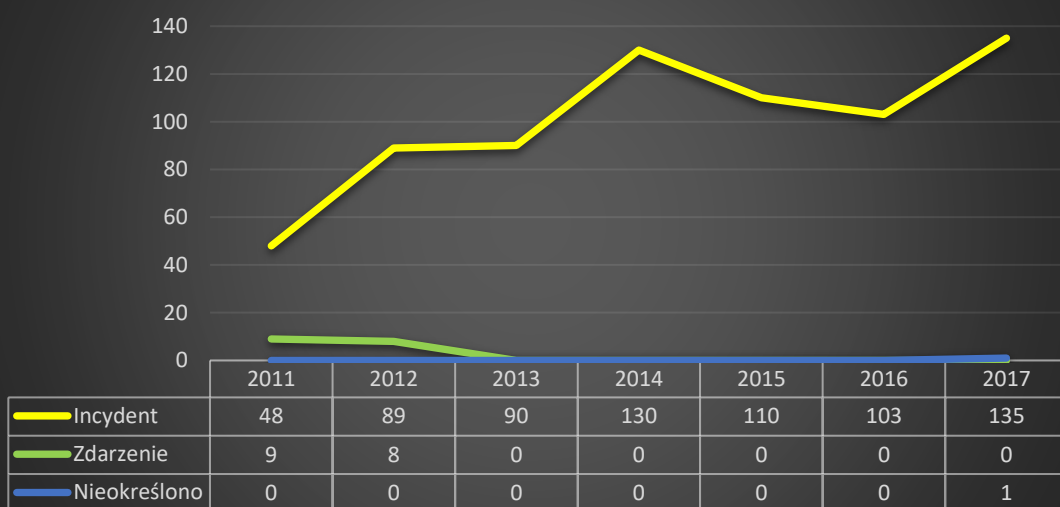
W ramach SPI / ULC mierzy się:

- liczbę zdarzeń kategorii LASER
- na podstawie danych ECCAIRS z uwzględnieniem:
- wszystkich operacji;
 - operacji CAT;
 - danych ważonych liczonych rocznie.

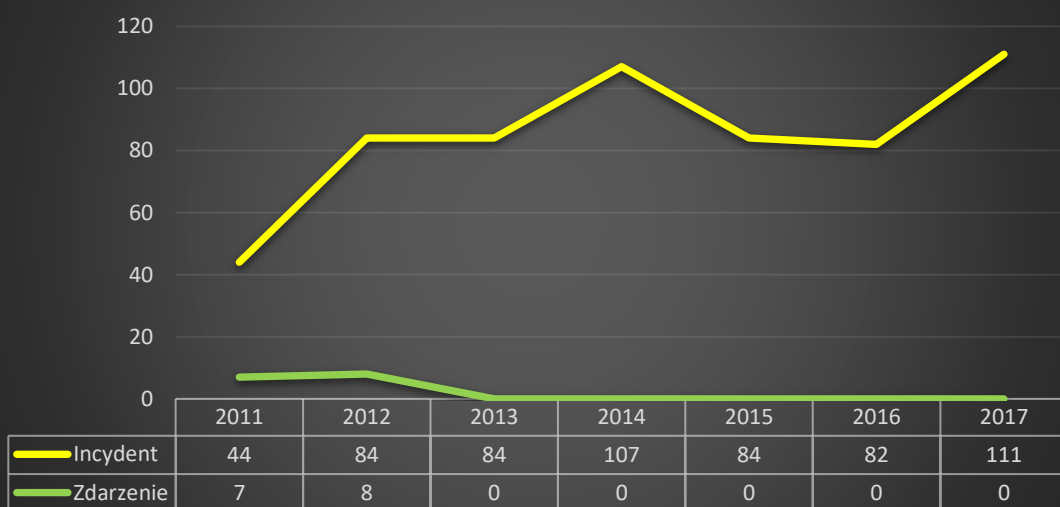
Dodatkowo po opracowaniu metodologii uzupełniania bazy ECCAIRS:

- kontrola liczby zdarzeń kategorii LASER z podziałem na lokalizację wystąpienia.

LASER wszystkie



LASER tylko CAT



Klasyfikacja wg lat po liczbie zdarzeń ważonych wg poniższych punktów:

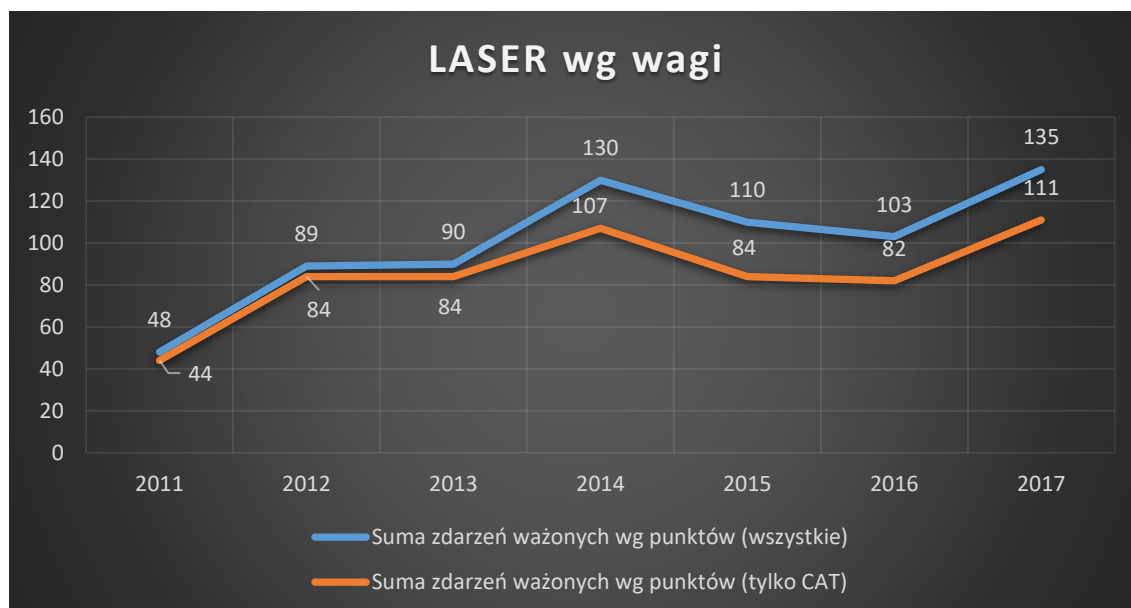
Wypadek – 6p

Poważny Incydent – 4p

Incydent – 1p

Zdarzenie bez wpływu – 0p

Nieklasyfikowane – 0p



Sposób zarządzania zagrożeniem

Nr działania	Zadanie	Odpowiedzialny	Data rozpoczęcia	Stan realizacji
RES.3d.001	Wdrożenie SPI na potrzeby KPB 2017: Kontrola liczby zdarzeń kategorii LASER na podstawie ECCAIRS oraz danych ważonych rocznie.	ULC	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.3d.002	Analiza wypadków i poważnych incydentów przez Zespół SSP z obszaru LASER.	ULC	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RM.3d.001	Przygotowanie SPI w zakresie lokalizacji najczęstszych zdarzeń LASER na terytorium RP (wymagana standaryzacja ECCAIRS).	ULC	2017.09	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
SP.3d.001	Kampania informacyjna w zakresie odpowiedzialności za oślepianie statków powietrznych.	ULC	2017.12	Zrealizowano

Zagrożenie :**3. e) Zdarzenia lotnicze związane z holowaniem szybowca (GTOW)****Dlaczego zagrożenie zostało wskazane**

Zdarzenia w kategorii GTOW zostały wskazane jako te, które mogą mieć bezpośredni związek ze sprzętem niepodlegającym certyfikacji lotniczej: wyciągarkami oraz linami holowniczymi. Jakość tego sprzętu odgrywa jednak ważną rolę w bezpieczeństwie operacji holowania szybowca. Stosunkowo wysoka liczba wypadków w stosunku do pozostałych rodzajów zgłoszeń może również świadczyć o brakach w raportowaniu tej kategorii zdarzeń.

Co jest celem działań

Podstawowym celem jest weryfikacja, czy konieczne są dodatkowe działania nadzoru lotniczego związane z jakością sprzętu wykorzystywanego do holowania szybowców (obecnie niepodlegających żadnej kontroli) oraz obniżenie liczby wypadków w tej kategorii zdarzeń.

Monitorowanie zagrożenia

W ramach SPI w zakresie GTOW ustanawia się następujące wskaźniki:

Podmiot wskazany ATO:

- GTOW / 1000 operacji (za wyciągarką);
- GTOW / 1000 operacji (za samolotem).

Za operację (w zakresie liczonych 1000) uznaje się każde holowanie wyciągarką lub samolotem właściwe dla danej kategorii zdarzenia.

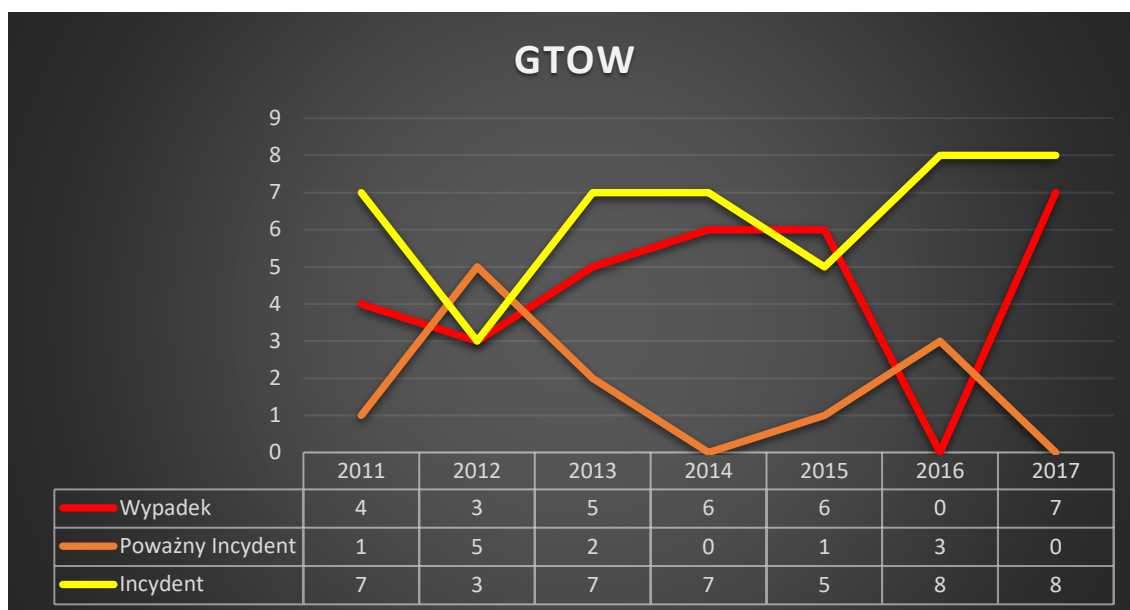
Wskaźniki mają dotyczyć poszczególnych kwartałów w roku.

W ramach SPI / ULC mierzy się:

- GTOW

na podstawie danych ECCAIRS z uwzględnieniem:

- wszystkich operacji;
- danych ważonych liczonych rocznie.



Klasyfikacja wg lat po liczbie zdarzeń ważonych wg poniższych punktów:

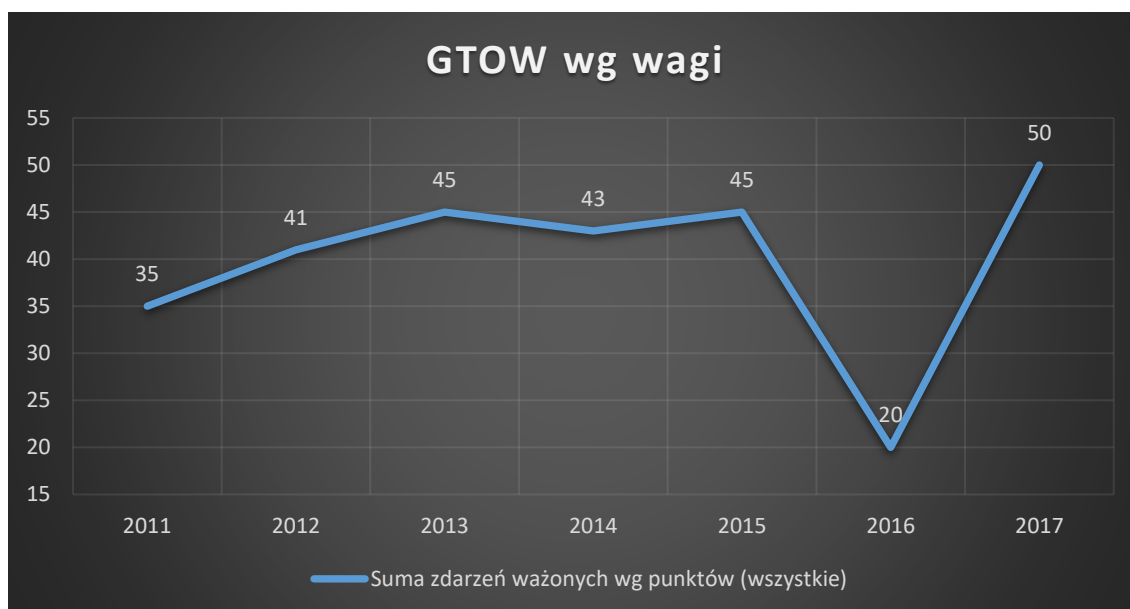
Wypadek – 6p

Poważny Incydent – 4p

Incydent – 1p

Zdarzenie bez wpływu – 0p

Nieklasyfikowane – 0p



Sposób zarządzania zagrożeniem				
Nr działania	Zadanie	Odpowiedzialny	Data rozpoczęcia	Stan realizacji
RES.3e.001	Wdrożenie SPI na potrzeby KPB 2017: Kontrola liczby zdarzeń w kategorii GTOW na podstawie ECCAIRS oraz danych ważonych rocznie.	ULC	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.3e.002	Wdrożenie wskazanych SPI w ramach SMS - Safety Performance Monitoring: GTOW / 1000 operacji (za wyciągarką) GTOW / 1000 operacji (za samolotem).	ATO	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
SP.3e.001	Konsultacje ze środowiskiem lotniczym na temat sytuacji awaryjnych w trakcie holowania szybowców.	ULC	2017.09	Zrealizowano
RM.3e.001	Wydanie wytycznych dotyczących holowania szybowców (obszary techniczne, organizacyjne, operacyjne).	ULC	2017.12	W trakcie realizacji
RES.3e.003	Analiza wypadków i poważnych incydentów przez Zespół SSP z obszaru GTOW.	ULC	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
F0.3e.001	Weryfikacja wdrożonych SPI w podmiotach ATO w zakresie GTOW.	ULC	2017.06	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)

Zagrożenie :

3. f) Wykonywanie operacji lotniczych poniżej dopuszczalnej widzialności tzw. „Approach below RVR minima” (ApBRM) - jako prekursor do zagrożenia CFIT z pkt 2f) obszaru europejskiego lub CTOL.

Dlaczego zagrożenie zostało wskazane

Zagrożenie związane z wykonywaniem operacji lądowania poniżej minimów RVR może skutkować jedną z najpoważniejszych kategorii wypadków lotniczych jakim jest CFIT lub CTOL (zderzenie z przeszkodą podczas lądowania jest klasyfikowane jako CTOL, natomiast ewentualna kolizja po przerwaniu procedury lądowania i rozpoczęciu procedury go-around powinna być klasyfikowana jako CFIT - jeżeli nie było innych przyczyn).

Ze względu na fakt, że są podejmowane próby kontynuowania takich operacji pomimo posiadanej wiedzy o RVR poniżej minimum, należy ustalić czy taka praktyka na terytorium RP ma incydentalny charakter czy też powstał niebezpieczny precedens związany z podejmowaniem nieuzasadnionego ryzyka.

Co jest celem działań

Celem działań jest ustalenie rzeczywistej skali zdarzeń związanych z wykonywaniem operacji poniżej minimów RVR na drodze startowej celem podjęcia decyzji co do dalszych działań nadzoru lotniczego.

Monitorowanie zagrożenia

W ramach SPI w zakresie ApBRW ustanawia się następujące wskaźniki:

Podmiot wskazany ADR:

- liczba lądowań w sytuacji kiedy wartości RVR były poniżej dopuszczalnych dla ILS na danym kierunku RWY;
- liczba startów kiedy wartości RVR były poniżej dopuszczalnych do startu lub obowiązujących dla LVTO;
- liczba GCOL + RAMP podczas obowiązywania LVP na ADR.

Podmiot wskazany ATM:

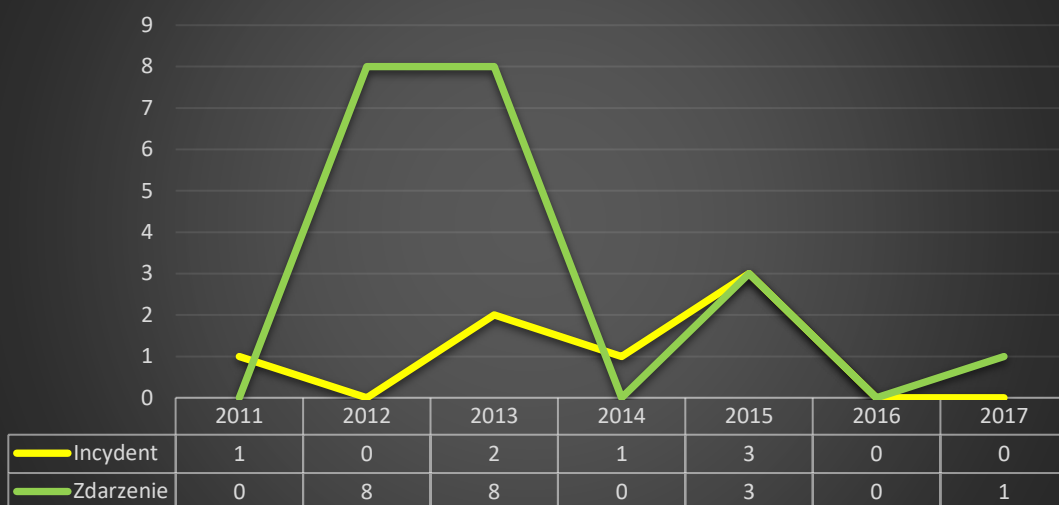
Liczba podejść do lądowania, w sytuacji kiedy minima RVR były poniżej dopuszczalnych dla ILS na danym kierunku RWY.

Wskaźniki mają dotyczyć poszczególnych kwartałów w roku.

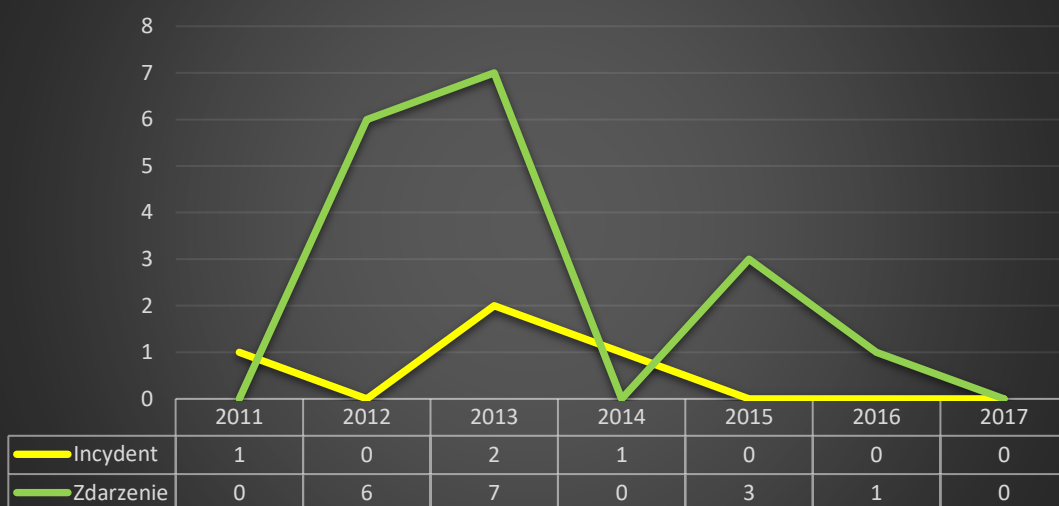
W ramach SPI / ULC mierzy się:

- ApBRM
- na podstawie danych ECCAIRS z uwzględnieniem:
- wszystkich operacji;
 - operacji CAT;
 - danych ważonych liczonych rocznie.

ApBRM wszystkie



ApBRM tylko CAT



Klasyfikacja wg lat po liczbie zdarzeń ważonych wg poniższych punktów:

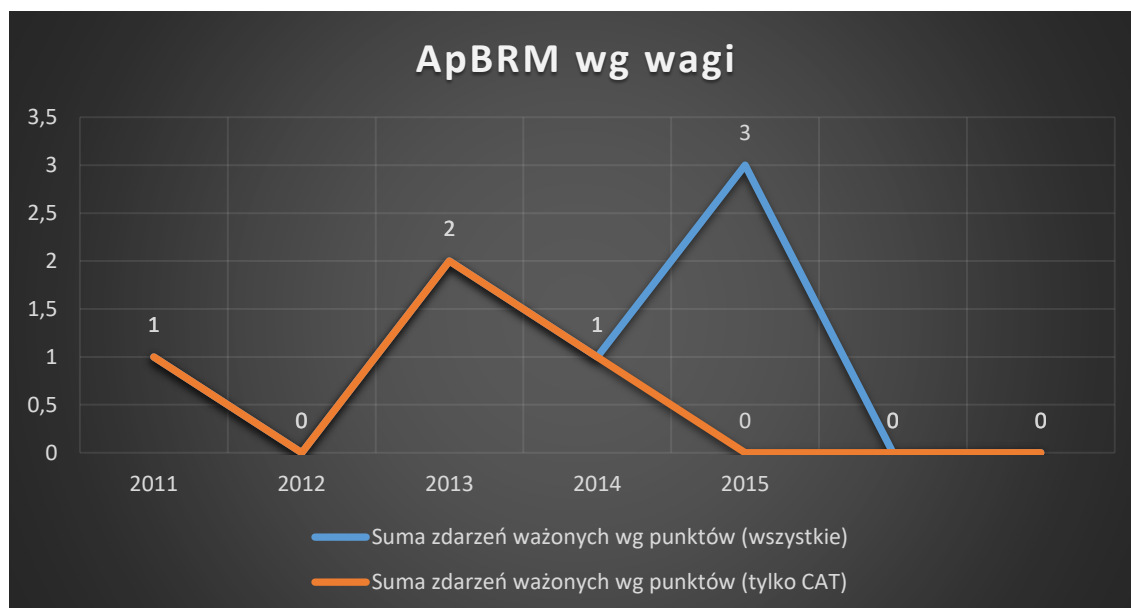
Wypadek – 6p

Poważny Incydent – 4p

Incydent – 1p

Zdarzenie bez wpływu – 0p

Nieklasyfikowane – 0p



Sposób zarządzania zagrożeniem

Nr działania	Zadanie	Odpowiedzialny	Data rozpoczęcia	Stan realizacji
RES.3f.001	Wdrożenie SPI na potrzeby KPB 2017: Kontrola liczby zdarzeń w kategorii ApBRM na podstawie ECCAIRS oraz danych ważonych rocznie.	ULC	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.3f.002	Wdrożenie wskazanych SPI w ramach SMS - Safety Performance Monitoring: - Liczba lądowań w sytuacji kiedy wartości RVR były poniżej dopuszczalnych dla ILS na danym kierunku RWY. - Liczba startów kiedy wartości RVR były poniżej dopuszczalnych do startu lub obowiązujących dla LVTO - Liczba GCOL + RAMP podczas obowiązywania LVP na ADR.	ADR	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)

RES.3f.003	Wdrożenie wskazanych SPI w ramach SMS - Safety Performance Monitoring: - Liczba podejść do lądowania w sytuacji kiedy minima RVR były poniżej dopuszczalnych dla ILS na danym kierunku RWY.	ATM	2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.3f.004	Analiza wypadków i poważnych incydentów przez Zespół SSP z obszaru ApBRM.	ULC	Od 2017.03	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
FO.3f.001	Weryfikacja wdrożonych SPI w podmiotach ADR w zakresie ApBRM.	ULC	Od 2017.06	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
FO.3f.002	Weryfikacja wdrożonych SPI w podmiotach ATM w zakresie ApBRM.	ULC	Od 2017.06	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)

Zagrożenie :

3. g) Zdarzenia związane z transportem materiałów niebezpiecznych (TMNDP/DG)

Dlaczego zagrożenie zostało wskazane

Transport materiałów niebezpiecznych drogą powietrzną (TMNDP), może być zorganizowany w sposób bezpieczny dopiero wtedy, gdy zostaną zastosowane szczegółowe restrykcje wynikające z przepisów. Wszelkie odchylenia od przepisów i inne zaniedbania prowadzą do występowania incydentów oraz innych zdarzeń, które mogą bezpośrednio przyczynić się do wypadku lotniczego. Rosnąca liczba zdarzeń z udziałem materiałów niebezpiecznych na przestrzeni ostatnich lat, a w szczególności zdarzeń dotyczących wykrycia niezadeklarowanych lub zabronionych przedmiotów w bagażu pasażerów po dokonanej odprawie, oraz incydentów na pokładzie statku powietrznego, zmusza do podjęcia działań w tym obszarze.

Co jest celem działań

Celem działań jest obserwacja i minimalizowanie liczby incydentów i innych zdarzeń oraz utrzymanie liczby wypadków na poziomie zerowym pomimo zwiększającego się ruchu lotniczego. Bardzo ważna jest również analiza incydentów z udziałem baterii litowych oraz zwiększenie świadomości pasażerów o zasadach bezpiecznego przewozu materiałów niebezpiecznych w bagażu za pomocą kampanii informacyjno-edukacyjnej.

Monitorowanie zagrożenia

Podział zdarzeń z udziałem materiałów niebezpiecznych zgodnie z Załącznikiem 18 do Konwencji chicagowskiej:

Wypadek z udziałem materiałów niebezpiecznych. (*Dangerous goods accident*). Zdarzenie powiązane z i odnoszące się do przewożenia materiałów niebezpiecznych drogą powietrzną, w efekcie którego jakaś osoba odniosła śmiertelny lub poważny uraz lub nastąpiło znaczne zniszczenie mienia lub środowiska.

Incydent z udziałem materiałów niebezpiecznych. (*Dangerous goods incident*). Zdarzenie, inne niż wypadek z materiałami niebezpiecznymi, związane i odnoszące się do przewożenia materiałów niebezpiecznych drogą powietrzną, niekoniecznie mające miejsce na pokładzie statku powietrznego, w wyniku którego obrażenia poniósł człowiek, lub za sprawą którego miało miejsce zniszczenie mienia lub środowiska, pożar, pęknięcie, wyciek, przeciek płynu lub promieniowanie lub inny dowód świadczący o nieutrzymaniu opakowania w całości. Każde zdarzenie powiązane z i odnoszące się do przewożenia materiałów niebezpiecznych, które stanowiło poważne zagrożenie dla statku powietrznego i osób na nim się znajdujących jest także uznawany za incydent spowodowany materiałami niebezpiecznymi.

Inne zdarzenie (*Other*). Każde zdarzenie z udziałem materiałów niebezpiecznych, które mogło wpłynąć na bezpieczeństwo operacji lotniczych, ludzi, środowiska oraz mienia. W tym: nieprawidłowa segregacja, separacja i zabezpieczenie materiałów niebezpiecznych na pokładzie statku powietrznego; brak informacji dla kapitana w dokumencie NOTOC o przewożonych materiałach niebezpiecznych;

oraz

Każde zidentyfikowanie niezadeklarowanych lub błędnie zadeklarowanych materiałów niebezpiecznych we frachcie lotniczym, w poczcie oraz w bagażu.

W ramach SPI w obszarze TMNDP ustala się następujące wskaźniki:

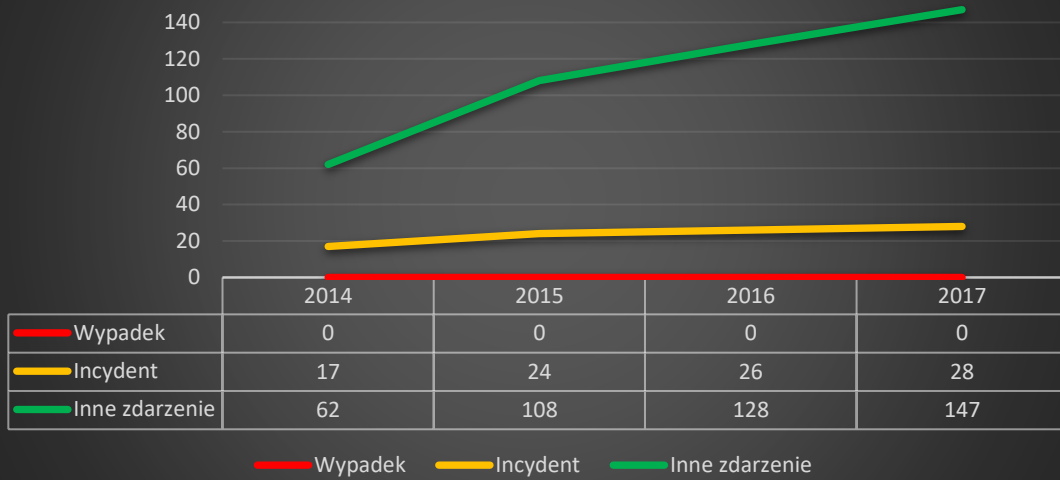
W ramach SPI/ULC mierzy się:

- liczbę zdarzeń w obszarze TMNDP

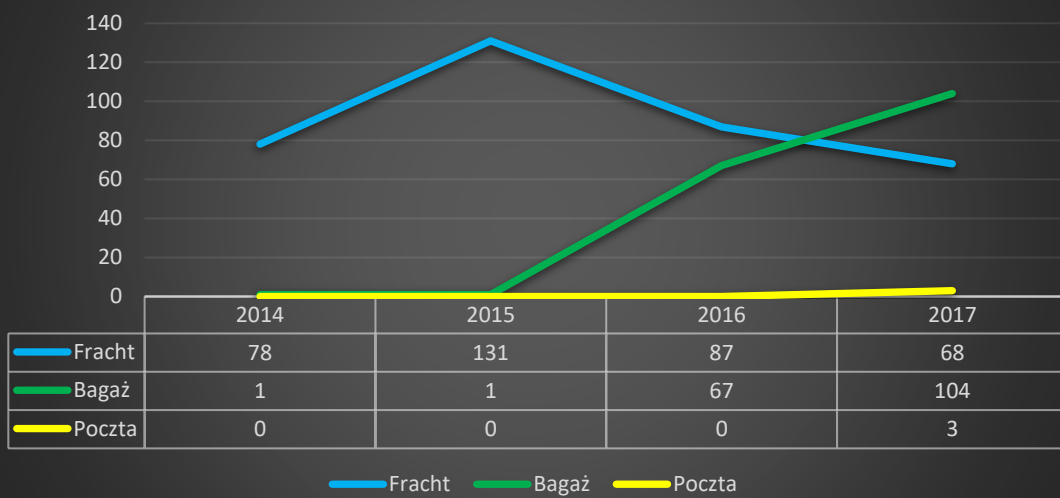
na podstawie danych z DGOR otrzymanych przez ULC z uwzględnieniem:

- całkowitej liczby zdarzeń w obszarze TMNDP;
- liczby zdarzeń w obszarze TMNDP – PAX;
- liczby zdarzeń w obszarze TMNDP – Cargo&Mail.

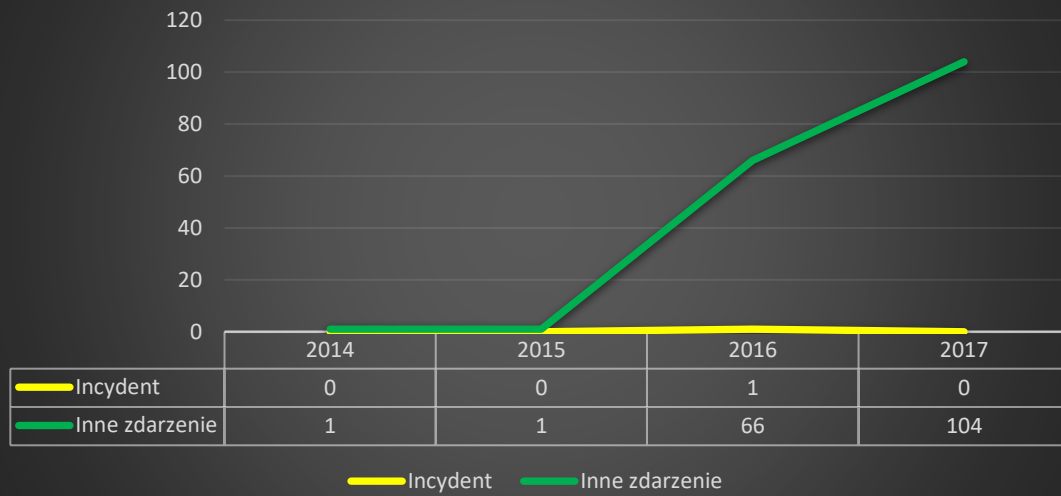
TMNDP



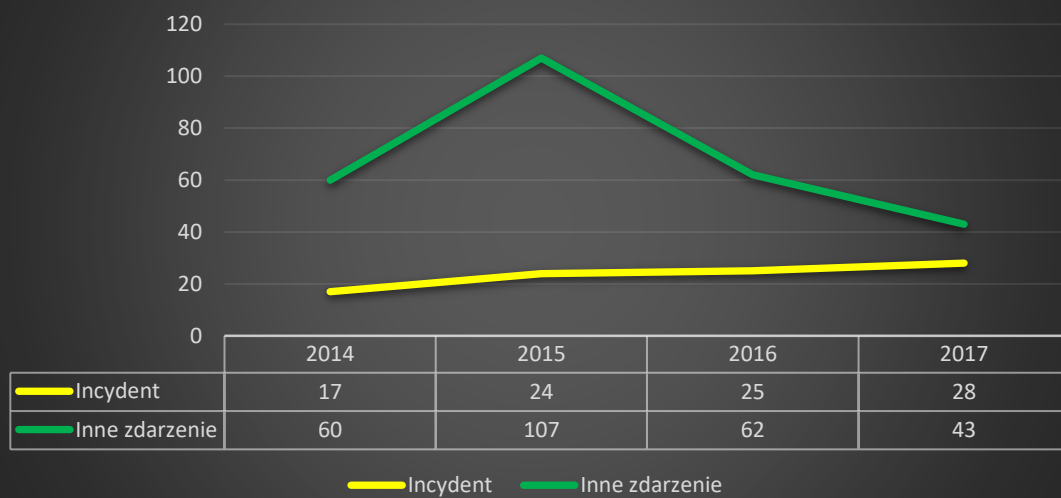
TMNDP - Podział



TMNDP - tylko PAX



TMNDP - Cargo i Mail



Sposób zarządzania zagrożeniem

Nr działania	Zadanie	Odpowiedzialny	Data rozpoczęcia	Stan realizacji
RES.3g.001	Wdrożenie SPI na potrzeby KPB 2017: Kontrola liczby zdarzeń w obszarze TMNDP na podstawie raportów DGOR.	ULC	2018.08	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
RES.3g.002	Analiza zdarzeń w obszarze TMNDP	ULC	2018.08	W trakcie realizacji (zadanie cykliczne)
	Kampania informacyjno-edukacyjna w obszarze TMNDP	ULC	2019.01	Przed realizacją
RES.3g.003	Analiza zdarzeń związanych z przewozem baterii litowych (bagaż, poczta, cargo)	ULC	2019.01	Przed realizacją
FO.3g.001	Pomiar poziomu kultury raportowania o zdarzeniach TMNDP przez podmioty odpowiedzialne za zgłoszenia zdarzeń	ULC	2018.10	Przed realizacją

Zagrożenie :**3. h) Zdarzenia na śmigłowcach (HELI)**

Dlaczego zagrożenie zostało wskazane

Zdarzenia na śmigłowcach zostały wyodrębnione w Europejskim Planie Bezpieczeństwa Lotniczego. Ze względu na specyfikę operacji śmigłowcowych, Prezes ULC również wydzielił tę grupę zdarzeń i objął obowiązkiem monitorowania.

Co jest celem działań

Celem działań jest weryfikacja liczby zdarzeń na śmigłowcach u operatorów posiadających AOC w odniesieniu do wszystkich zdarzeń lotniczych.

Monitorowanie zagrożenia

W ramach SPI w zakresie HELI ustanawia się następujące wskaźniki:

Podmiot wskazany OPS (posiadający we flocie śmigłowce):

- usterki SCF-PP / 10 000 operacji śmigłowcowych (nowe SPI);
- usterki SCF-NP / 10 000 operacji śmigłowcowych (nowe SPI);
- lądowanie zapobiegawcze z powodu pogorszenia się warunków atmosferycznych / 10 000 operacji śmigłowcowych (nowe SPI).

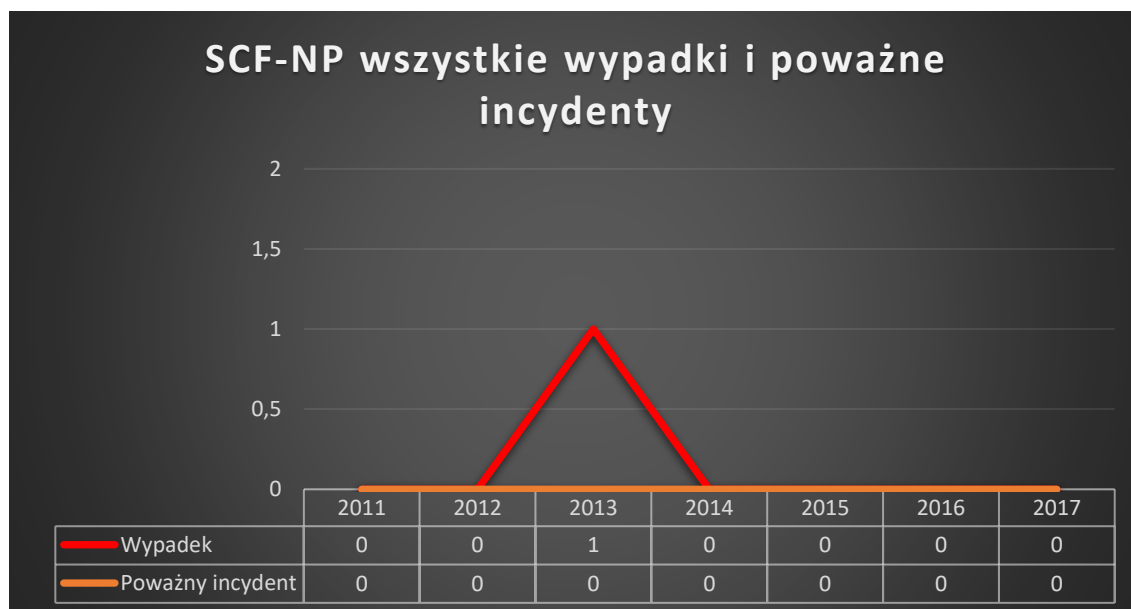
Za operację (w zakresie liczonych 10 000) uznaje się 1 lot pomiędzy startem a lądowaniem bez względu na charakter lotu (szkoleniowy, handlowy, techniczny itp.). W przypadku np. trasy z międzylądowaniem (A->B->C) liczone wtedy jako dwie operacje (dwa starty - dwa lądowania – 2 loty: A->B i B->C).

Wskaźniki mają dotyczyć poszczególnych kwartałów w roku.

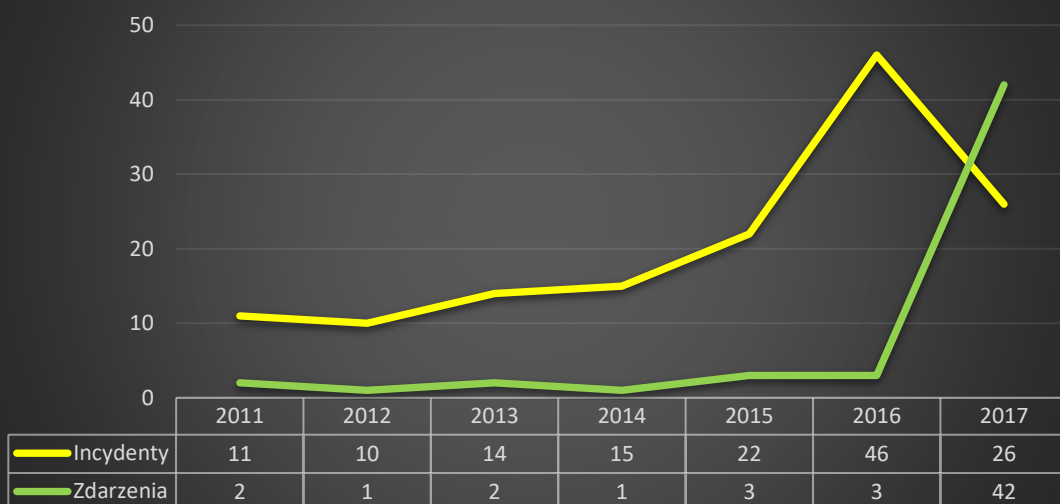
W ramach SPI / ULC mierzy się:

- zdarzenia HELI
- na podstawie danych ECCAIRS z uwzględnieniem:
- danych ważonych liczonych rocznie.

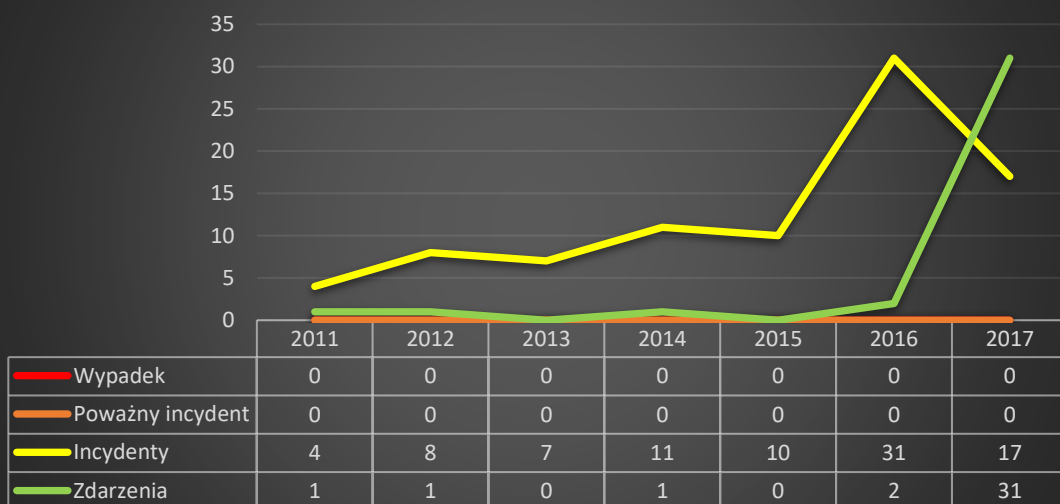
SCF-NP:

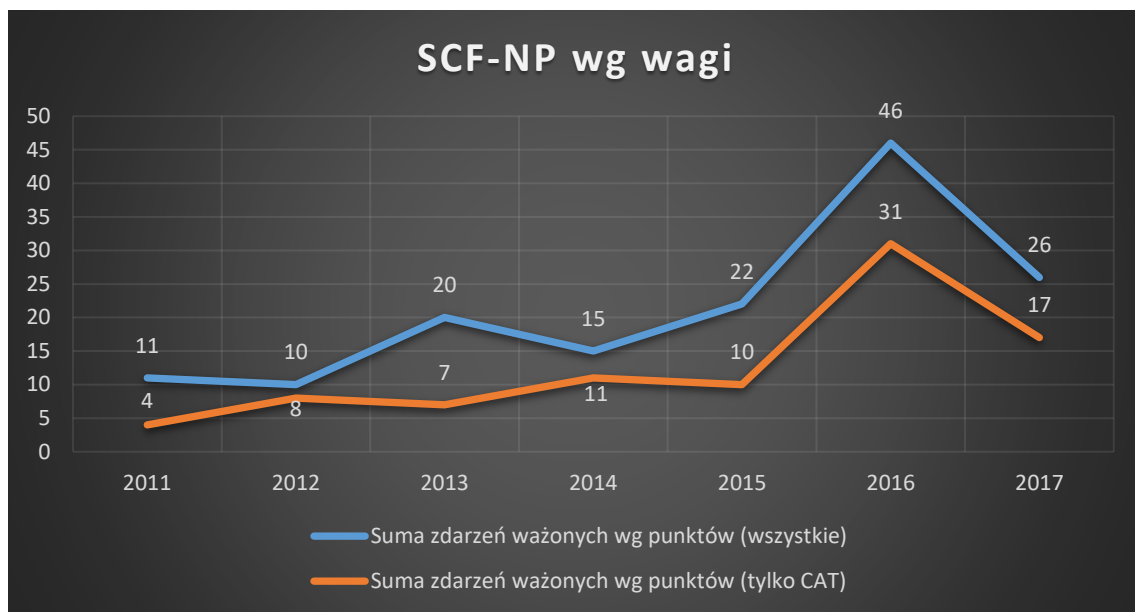


SCF-NP wszystkie incydenty i zdarzenia

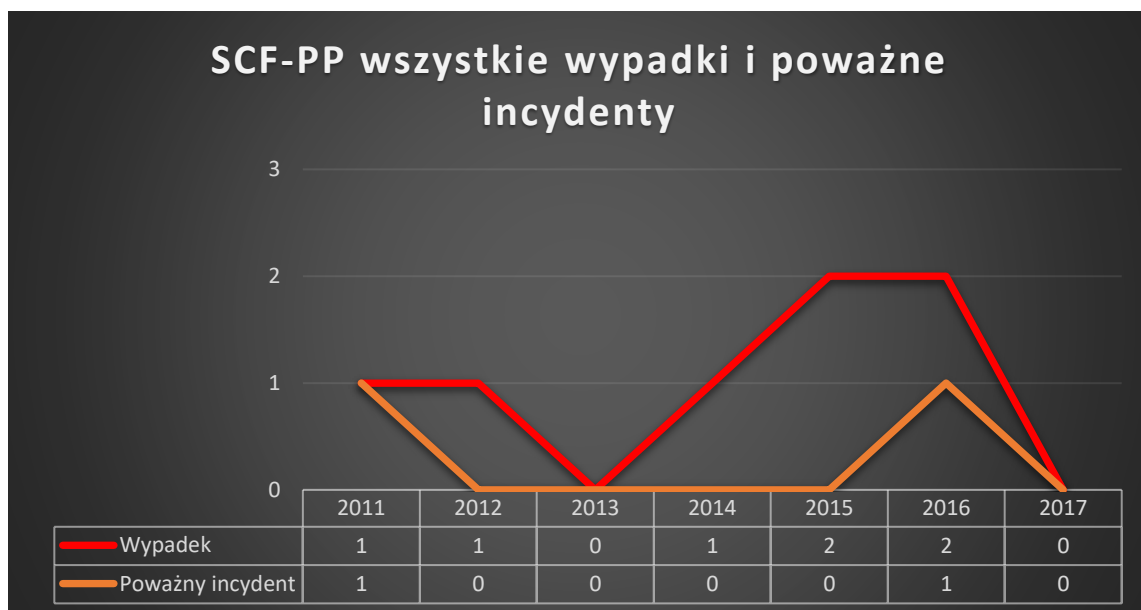


SCF-NP tylko CAT

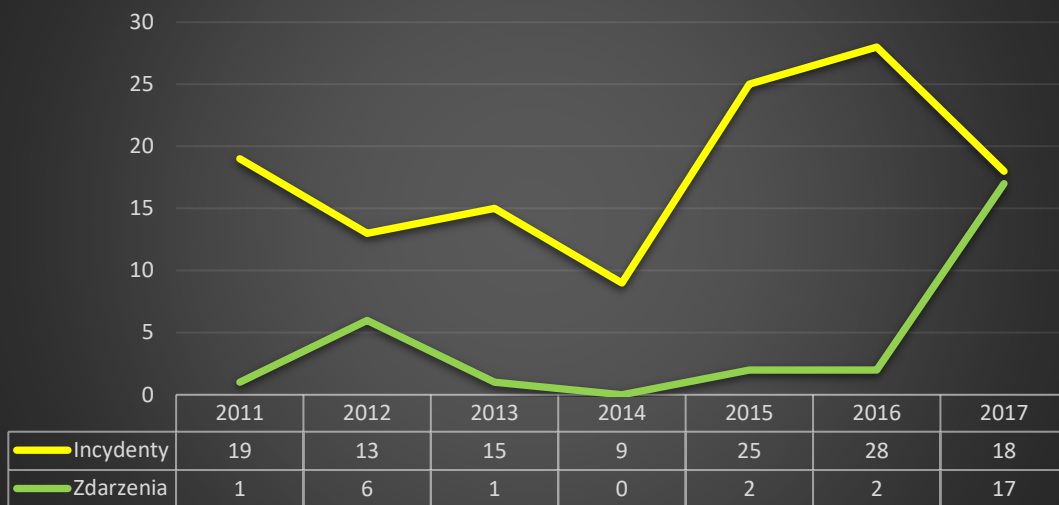




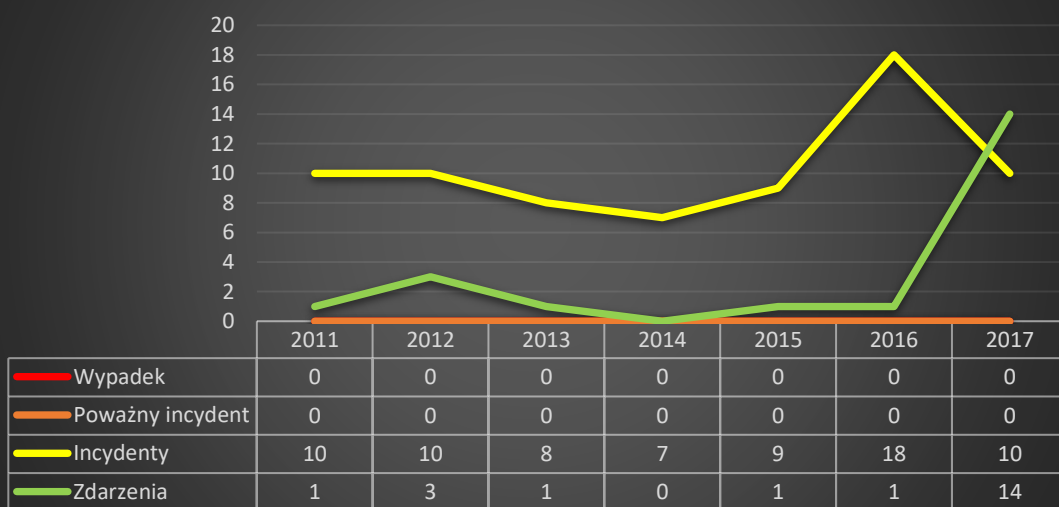
SCF-PP:

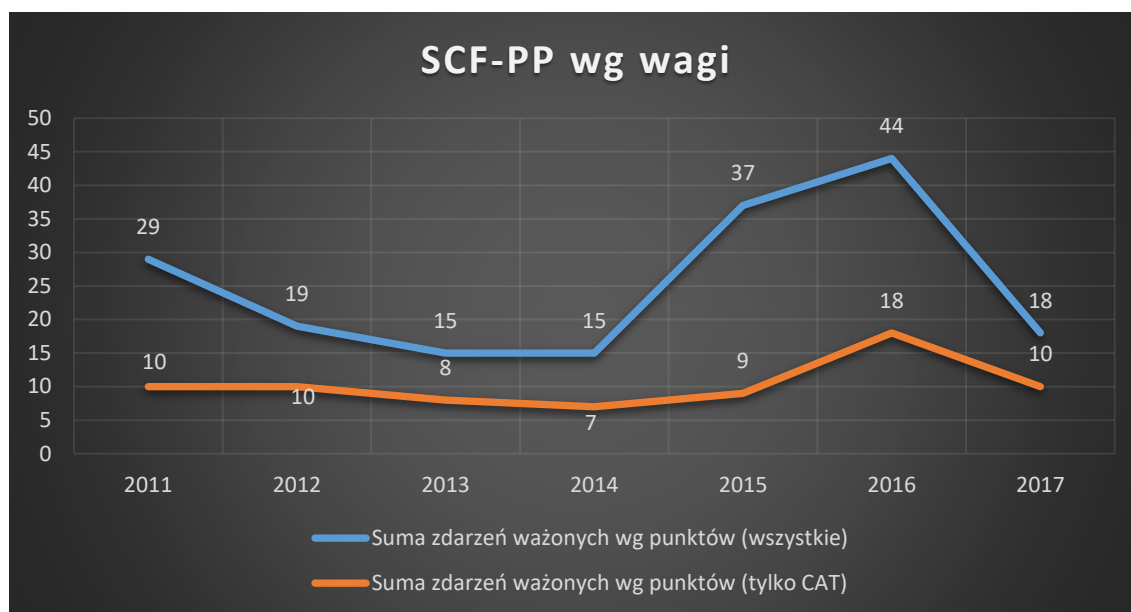


SCF-PP wszystkie incydenty i zdarzenia



SCF-PP tylko CAT





Sposób zarządzania zagrożeniem

Nr działania	Zadanie	Odpowiedzialny	Data rozpoczęcia	Stan realizacji
RES.3h.001	Wdrożenie wskazanych SPI w ramach SMS - Safety Performance Monitoring: -Usterki SCF-PP / 10 000 operacji śmigłowcowych - Usterki SCF-NP / 10 000 operacji śmigłowcowych -Lądowanie zapobiegawcze z powodu pogorszenia się warunków atmosferycznych / 10 000 operacji śmigłowcowych	OPS (tylko HELI)	2019.01	Przed realizacją
RES.3h.002	Analiza wypadków i poważnych incydentów przez Zespół SSP z obszaru HELI.	ULC	2019.01	Przed realizacją
FO.3h.001	Weryfikacja wdrożonych SPI w podmiotach OPS w zakresie HELI.	ULC	2019.01	Przed realizacją

Zagrożenie :**3. i) Zdarzenia FOD****Dlaczego zagrożenie zostało wskazane**

Zagrożenie związane z FOD potrafi mieć negatywny skutek nie tylko na ziemi (uszkodzenia statku powietrznego, a co za tym idzie m.in. koszty napraw oraz związane z opóźnieniami operacji lotniczych) ale również w powietrzu (w przypadku nie wykrycia podczas przeglądu przed startem). Ze względu na fakt, że na porządek na części lotniczej lotniska ma wpływ nie tylko praca zarządzającego lotniskiem, ale również rosnąca liczba agentów handlingowych, zdarzenia FOD mają coraz częściej miejsce w lotnictwie cywilnym.

Co jest celem działań

Celem działań jest weryfikacja liczby zdarzeń z udziałem FOD na lotniskach.

Monitorowanie zagrożenia

W ramach SPI w zakresie FOD ustanawia się następujące wskaźniki:

Podmiot wskazany ADR:

- liczba zidentyfikowanych zdarzeń z powodu FOD / 10 000 operacji (nowe SPI).

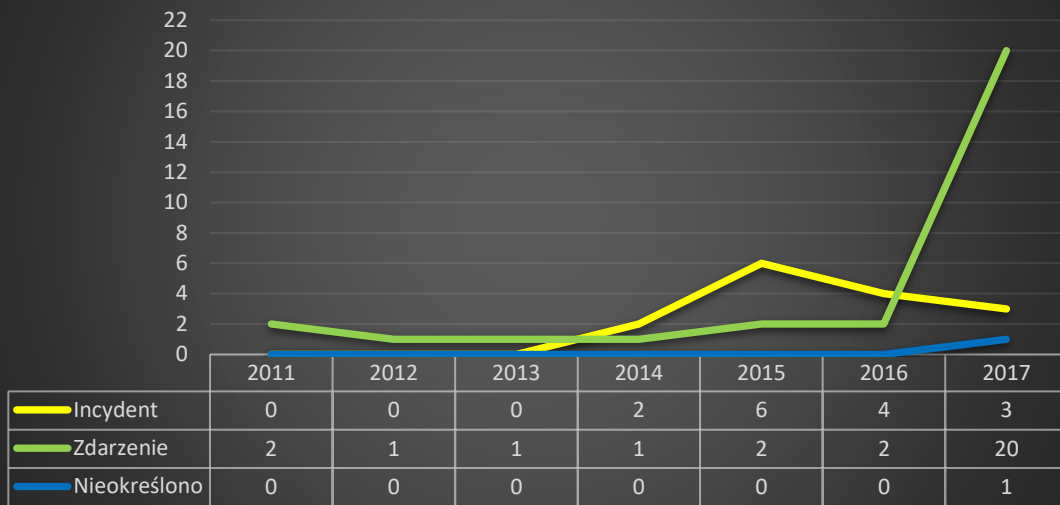
Za operację (w zakresie liczonych 10 000) uznaje się start lub lądowanie (kontakt fizyczny statku powietrznego z ziemią) – a więc także „touch and go” (w takim wypadku liczone jako dwie operacje).

Za operację NIE UZNAJE się „go-around” ani „low pass”.

Wskaźniki mają dotyczyć poszczególnych kwartałów w roku.

SPI w zakresie ADR dotyczy wszystkich kategorii i typów statku powietrznego oraz wszystkich rodzajów operacji (CAT, GA, lotnictwo państwowe etc.)

Zdarzenia FOD



Zdarzenia FOD wg wagi



Sposób zarządzania zagrożeniem

Nr działania	Zadanie	Odpowiedzialny	Data rozpoczęcia	Stan realizacji
RES.3i.001	Analiza wypadków i poważnych incydentów przez Zespół SSP z obszaru FOD.	ULC	2019.01	Przed realizacją
RES.3i.002	Wdrożenie wskazanych SPI w ramach SMS - Safety Performance Monitoring: -Liczba zidentyfikowanych zdarzeń z powodu FOD / 10 000 operacji	ADR	2019.01	Przed realizacją
FO.3i.001	Weryfikacja wdrożonych SPI w podmiotach ADR w zakresie FOD.	ULC	2019.01	Przed realizacją

ADR	Aerodrome	Lotnisko
AHAC	Airport Handling Agent Certificate	Certyfikat agenta obsługi naziemnej
AIRPROX	Aircraft Proximity	Zbliżenie statków powietrznych
AMO	Approved Maintenance Organisation	Organizacja obsługowa
AOC	Air Operator's Certificate	Certyfikat Przewoźnika Lotniczego
AP E	Apron Excursion	Wypadnięcie z płyty postojowej
AP I	Apron Incursion	Wtargnięcie na płytę postojową
ApBRM	Approach below RVR minima	Wykonywanie operacji podejścia do lądowania poniżej dopuszczalnej widzialności
ARC	Abnormal Runway Contact	Nieprawidłowy kontakt z drogą startową
ATM	Air Traffic Management	Służby Zarządzania Ruchem Lotniczym
ATO	Approved Training Organisation	Organizacja Szkolenia Lotniczego
BIRD	Birdstrike	Zderzenie z ptakiem
CAMO	Continuing Airworthiness Management Organisation	Organizacja Zarządzania Ciągłą Zdatością do Lotu
CAT	Commercial Air Transport	Lotnictwo komercyjne
CFIT	Controlled Flight Into Terrain	Kontrolowany lot ku ziemi
CTOL	Collision during Take-off Or Landing	Kolizja podczas startu lub lądowania
DS		Droga startowa
EAPPRE	European Action Plan for the Prevention of Runway Excursions	Europejski Program Zapobiegania Wypadnięciom z Pasów Startowych
EAPPRI	European Action Plan for the Prevention of Runway Incursions	Europejski Program Zapobiegania Wtargnięciom na Drogi Startowe
EASA	European Aviation Safety Agency	Europejska Agencja Bezpieczeństwa Lotniczego
ECCAIRS	European Co-ordination Centre for Accident and Incident Reporting Systems	Europejskie Centrum Koordynacji Systemów zgłaszania zdarzeń
EPAS	European Plan for Aviation Safety	Europejski Plan Bezpieczeństwa Lotniczego
F-NI	Fire/smoke non-impact	Pożar/dym bez zderzenia
F-POST	Fire/smoke post impact	Pożar/dym po zderzeniu
FS&F	Fire, Smoke and Fumes	Pożar, dym i opary
FOD	Foreign Object Debris/Damage	Uszkodzenie obcym przedmiotem
GA	General Aviation	Lotnictwo ogólne
GASP	Global Aviation Safety Plan	Światowy Plan Bezpieczeństwa Lotniczego
G-COL	Ground Collision	Kolizja naziemna
GTOW	Glider Towing	Holowanie szybowca
ICAO	International Civil Aviation Organisation	Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego
KPB		Krajowy Plan Bezpieczeństwa
KPBwLC		Krajowy Program Bezpieczeństwa w Lotnictwie Cywilnym
LOC-I	Loss of Control in Flight	Utrata kontroli podczas lotu
MAC	Mid-Air Collision	Zderzenie w powietrzu
MST	Member State Task	Zadanie dla Państwa Członkowskiego (z EPAS)
OPS	(Air) Operations	Operacje lotnicze

RE	Runway Excursion	Wypadnięcie z drogi startowej
RI	Runway Incursion	Wtargnięcie na drogę startową
RI-A	Runway Incursion Animal	Wtargnięcie zwierzyny na drogę startową
SCF-NP	System/component failure or malfunction (non-powerplant)	Awaria lub usterka systemu / jego elementu, niezwiązana z zespołem napędowym
SCF-PP	System/component failure or malfunction (powerplant)	Awaria lub usterka systemu / jego elementu, związana z zespołem napędowym
SM ICG	Safety Management International Collaboration Group	Międzynarodowy Zespół ds. Współpracy w Zakresie Zarządzania Bezpieczeństwem
SMS	Safety Management System	System Zarządzania Bezpieczeństwem
SPI	Safety Performance Indicator	Wskaźnik poziomu bezpieczeństwa
SPM	Safety Performance Monitoring	Monitorowanie poziomu bezpieczeństwa
SSP	State Safety Programme	Krajowy Program Bezpieczeństwa Lotniczego
TCAS	Traffic Alert and Collision Avoidance System	System zapobiegający zderzeniom statków powietrznych
TMNDP		Transport Materiałów Niebezpiecznych Drogą Powietrzną
TWY E	Taxiway Excursion	Wypadnięcie z drogi kołowania
TWY I	Taxiway Incursion	Wtargnięcie na drogę kołowania
UAV/ RPAS	Unmanned aerial vehicle / Remotely Piloted Aircraft Systems	Bezzałogowy statek powietrzny
ULC		Urząd Lotnictwa Cywilnego